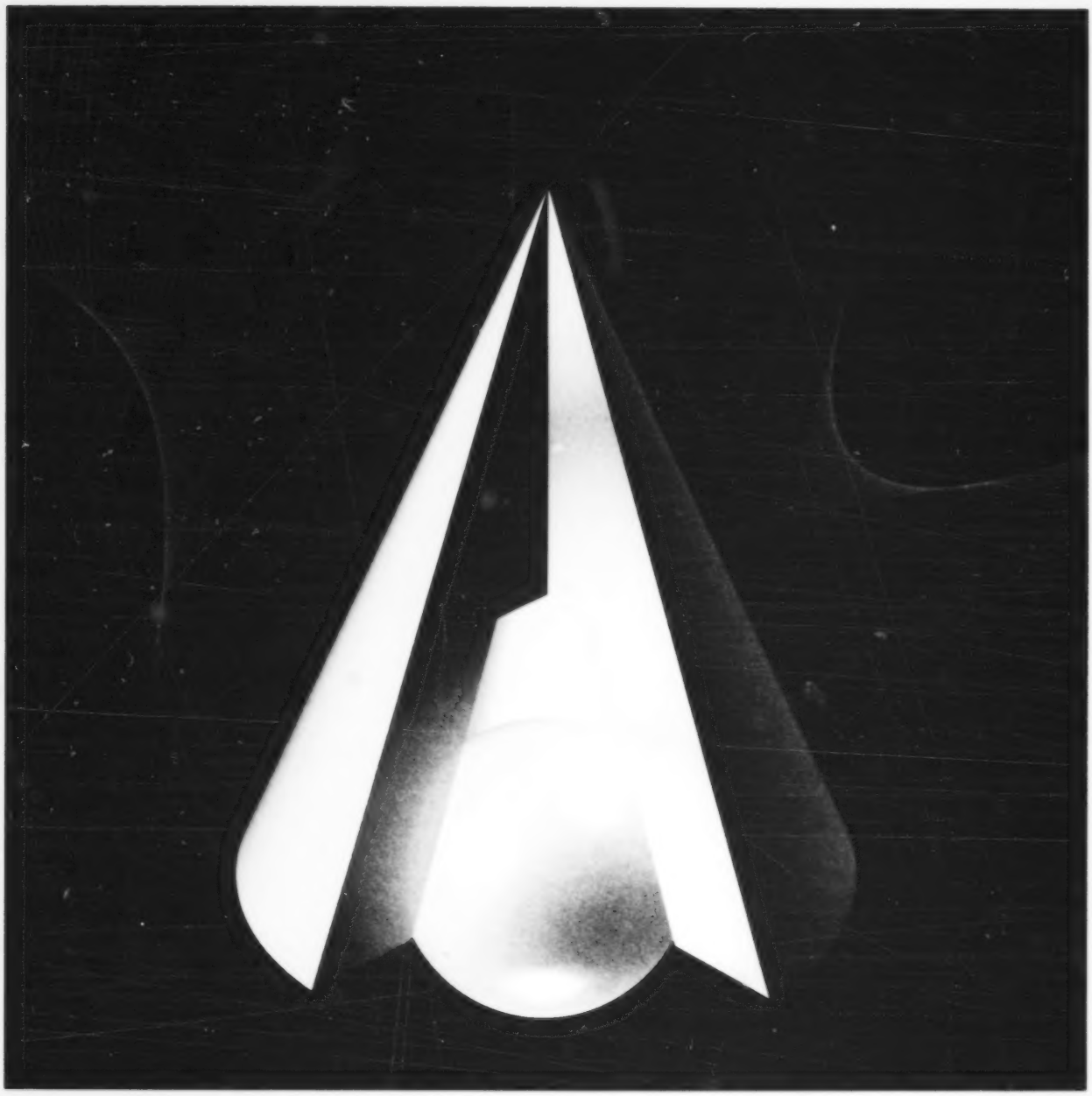
Documents de recherche

Direction des études analytiques

Roulement des usines et croissance de la productivité dans le secteur canadien de la fabrication

par John R. Baldwin et Wulong Gu

N° 193



Statistics Canada Statistique Canada

Canada

DIRECTION DES ÉTUDES ANALYTIQUES
DOCUMENTS DE RECHERCHE

La série de documents de recherche de la Direction des études analytiques permet de faire connaître, avant leur publication, les travaux de recherche effectués par le personnel de la Direction, les boursiers invités et les universitaires associés. Cette série a pour but de favoriser la discussion sur divers sujets, notamment le travail, la dynamique des entreprises commerciales, les pensions, l'agriculture, la mortalité, la langue, l'immigration, la statistique informatique et la simulation. On invite les lecteurs à faire part aux auteurs de leurs commentaires, critiques ou suggestions. Une liste des titres figure à la troisième page de la couverture.

Les documents de la série sont distribués aux bureaux régionaux de Statistique Canada, aux représentants statistiques des provinces, aux instituts de recherche et aux bibliothèques spécialisées. Vous pouvez en télécharger une copie dans Internet : *www.statcan.ca*.

Pour obtenir un ensemble de résumés des documents de la série ou un exemplaire des documents (en français ou en anglais), veuillez communiquer avec :

Le Comité de révision des publications
Direction des études analytiques, Statistique Canada
18e étage, Immeuble R.-H.-Coats
Ottawa (Ontario) K1A 0T6
(613) 951-6325

Roulement des usines et croissance de la productivité dans le secteur canadien de la fabrication

John R. Baldwin *
et
Wulong Gu **

11F0019 N° 193
ISSN : 1205-9161
ISBN : 0-662-87402-1

Division de l'analyse micro-économique
24e étage, Immeuble R.-H.- Coats
Statistique Canada
Ottawa, K1A 0T6
Télécopieur : (613) 951-5403

* (613) 951-8588
Courriel : baldjoh@statcan.ca

** (613) 951-0754
Courriel : wulong.gu@statcan.ca

2 avril 2003

Le nom des auteurs est inscrit selon l'ordre alphabétique.

Ce document a été publié comme document de travail STI 2002/2 de l'OCDE.

Ce document reflète les opinions des auteurs uniquement et non celles de Statistique Canada.

Also available in English.

Table des matières

RÉSUMÉ V

SOMMAIRE VII

REMERCIEMENTS XIII

1. INTRODUCTION 1

2. AUTRES MÉTHODES DE MESURE DE LA CONTRIBUTION DU ROULEMENT DES USINES À LA CROISSANCE DE LA PRODUCTIVITÉ 4

3. INTERPRÉTATION DES DÉCOMPOSITIONS DE LA PRODUCTIVITÉ 9

4. DONNÉES 13

5. ROULEMENT DES USINES 14

5.1 ROULEMENT DES USINES ET VARIATIONS DE LA PRODUCTIVITÉ DES USINES ENTRANTES, ... 14
SORTANTES ET EXISTANTES 14
5.2 EXPANSION DES USINES ENTRANTES 16

6. ROULEMENT DES USINES ET CROISSANCE DE LA PRODUCTIVITÉ 20

6.1 LE SECTEUR DE LA FABRICATION DANS SON ENSEMBLE 20
6.2 ROULEMENT DES USINES SOUS CONTRÔLE ÉTRANGER ET SOUS CONTRÔLE CANADIEN 23
6.3 ROULEMENT DES USINES DES ENTREPRISES À UNE SEULE OU À PLUSIEURS USINES 29

7. ROULEMENT DES USINES ET CROISSANCE DE LA PRODUCTIVITÉ DES BRANCHES D'ACTIVITÉ DU SECTEUR DE LA FABRICATION 33

7.1 TENDANCES EN MATIÈRE D'ENTRÉES ET DE SORTIES AU NIVEAU DES BRANCHES D'ACTIVITÉ À DEUX CHIFFRES 34
7.2 ROULEMENT DES USINES ET LIBÉRALISATION DES ÉCHANGES 36
7.3 TENDANCES EN MATIÈRE D'ENTRÉES ET DE SORTIES DANS LES BRANCHES NOVATRICES 39

8. CONCLUSION 42

ANNEXE 43

BIBLIOGRAPHIE 51

103-03728/

Résumé

L'importance des entrées sur le marché des nouvelles entreprises et des nouvelles usines, réside dans le fait qu'elles sont génératrices et créatrices de nouveaux produits et de nouvelles technologies, et font une intense concurrence aux entreprises existantes. Dans le présent document, nous examinons l'importance du roulement des usines dans le secteur manufacturier canadien, c'est-à-dire le nombre d'entrées et de sorties au cours des trois dernières décennies, soit de 1973 à 1979, de 1979 à 1988 et de 1988 à 1997. Nous examinons aussi la contribution de ce roulement à la croissance de la productivité du travail dans le secteur de la fabrication au cours de ces trois périodes. Le roulement des usines contribue de façon importante à la croissance de la productivité. Les usines entrantes plus productives remplaçent les usines sortantes moins productives. Par ailleurs, nous constatons qu'une part disproportionnellement élevée de l'effet des entrées et des sorties sur la croissance de la productivité est attribuable à la fermeture d'usines et à l'ouverture de nouvelles usines par des entreprises à établissements multiples ou sous contrôle étranger. Habituellement, les usines ouvertes par des entreprises à établissements multiples ou sous contrôle étranger sont beaucoup plus productives que celles ouvertes par des entreprises à une seule usine ou sous contrôle canadien.

Mots clés : productivité, entrée et sortie, roulement des usines, entreprises à une seule ou à plusieurs usines, entreprises multinationales ou canadiennes

Sommaire

Les mesures de la croissance de la productivité sont habituellement produites pour une branche d'activité ou pour l'économie dans son ensemble. Cette croissance macro-économique représente la somme de la croissance des unités micro-économiques comprises dans la population des entreprises.

La croissance de la productivité globale peut être attribuable aux usines qui entrent et qui sortent, ou bien, à celles existantes. Au sein de la population des usines établies, elle peut tenir principalement à la productivité des usines sous contrôle canadien ou à celle des usines sous contrôle étranger. Il importe aux fins des politiques publiques de comprendre à quels éléments la croissance de la productivité globale est attribuable. Si elle tient principalement aux entrées et aux sorties, il importe de maintenir une économie ouverte et souple qui appuie ces mouvements. Si elle est attribuable principalement aux entreprises canadiennes, il se peut que le secteur sous contrôle étranger ne soit plus le véhicule de transfert de technologies de pointe au Canada qu'il a été par le passé.

Le présent document est à la fois méthodologique et empirique. Dans la première partie, nous nous demandons comment mesurer sur la croissance de la productivité globale, l'effet des composantes des entrées et des sorties du roulement des usines et des entreprises. Nous examinons plusieurs formules proposées par les chercheurs pour décomposer la croissance de la productivité au fil du temps en deux composantes, soit les entrées sur le marché et les sorties de celui-ci. Nous soutenons que les décompositions sont trop souvent mécaniques. Chacune est mathématiquement correcte. Cependant, sur le plan économique, elles dépendent d'hypothèses implicites au sujet du processus dynamique qui se déroule dans la population des entreprises et des usines. En particulier, chaque formule est directement liée à une hypothèse contre-factuelle au sujet du processus de remplacement selon lequel certaines entreprises et usines acquièrent une part de marché aux dépens d'autres entreprises.

La formule utilisée le plus souvent suppose que les entrants remplacent les existants. À notre avis, la preuve empirique montre que, du moins au Canada, les entrants remplacent essentiellement les sortants. Dans la plupart des cas, il est peu probable que de petites entreprises et usines remplacent des entreprises et usines plus importantes. Les nouvelles entreprises sont plus petites que l'entreprise établie moyenne. Elles versent des salaires moins élevés. Elles sont moins productives (Baldwin et Rafiquzzaman, 1995). La concurrence se produit à l'intérieur de sous-groupes d'une branche d'activité (Neuman, 1978). Les nouvelles entreprises de petites tailles sont plus susceptibles de faire concurrence à d'autres entreprises de tailles similaires. Ce faisant, les usines entrantes sont plus susceptibles de supplanter les usines sortantes.

Après avoir exposé dans leurs grandes lignes les questions méthodologiques qu'il faut régler avant de pouvoir mesurer la croissance de la productivité, nous examinons dans la deuxième partie du document plusieurs questions empiriques au moyen des données du Recensement annuel des manufactures du Canada et d'une base de données longitudinales spéciale sur les usines créée d'après ces données. Nous examinons les changements survenus dans les années 1970, 1980 et 1990. Ce faisant, nous posons les questions suivantes :

1) Quelle est l'importance du processus de roulement (entrées et sorties) au cours des trois dernières décennies et a-t-il évolué?

Le nombre d'entrées et de sorties est élevé. En 1997, quelque 40 % des usines de fabrication étaient de nouvelles usines entrées sur le marché au cours de la période de 1988 à 1997. Environ 47 % des usines de fabrication de 1988 n'étaient plus en exploitation en 1997.

Sur le plan de l'emploi, les taux d'entrée et de sortie sont plus faibles mais néanmoins significatifs. Pour la période 1988 à 1997, les taux d'emploi des usines entrantes et sortantes s'établissent à 20 % et à 27 %, respectivement.

Les parts de l'emploi des usines entrantes et des usines sortantes ont été plus élevées dans les années 1980 et 1990 que dans les années 1970. Durant les années 1990, le nombre d'usines sortantes a augmenté fortement par rapport au nombre d'usines entrantes, probablement en raison de la restructuration associée à la libéralisation des échanges en Amérique du Nord.

2) *Quelle est la trajectoire de croissance des usines entrantes?*

Les usines entrantes subissent un processus de sélection et d'apprentissage à mesure que la concurrence élimine les usines moins productives. Celles qui restent augmentent leur productivité. Nous examinons dans le présent document le processus de croissance des usines entrantes qui ont ouvert leurs portes dans les années 1980 et qui étaient encore en exploitation dans les années 1990. Nous constatons que la croissance de la production et de l'emploi de ces usines entrantes est supérieure à celle des usines établies qui restent en exploitation, mais que la croissance de la productivité du travail des usines entrantes qui restent sur le marché est inférieure à celles des usines établies qui restent en exploitation. Par conséquent, si les usines entrantes apprennent suffisamment pour accroître leur productivité, elles n'apprennent pas aussi rapidement que les usines établies qui restent sur le marché.

Par contre, les usines de la cohorte d'entrées qui ferment leurs portes sont beaucoup moins productives que celles qui se maintiennent sur le marché. Par conséquent, la productivité moyenne d'une cohorte d'entrées a tendance à rattraper la productivité moyenne des usines établies. Ce rattrapage s'explique par l'élimination sélective des entreprises moins efficaces dans la cohorte d'entrées.

Pour résumer, les nouvelles usines qui survivrent sont considérablement plus productives que celles qui disparaissent. Elles deviennent aussi plus productives que les usines établies qui disparaissent. Elles ne sont pas plus productives que l'usine déjà établie moyenne et ne sont donc pas susceptibles, en moyenne, de s'être emparées d'une part de marché de ce groupe. Les décompositions de la productivité qui ne tiennent pas compte de ce fait, produiront des estimations trompeuses du rôle des entreprises entrantes dans le processus de productivité. Plus particulièrement, elles auront tendance à biaiser vers le bas la contribution des entrées.

3) Dans quelle mesure les entrées et les sorties contribuent-elles à la croissance de la productivité du travail?

Les usines entrantes sont considérablement plus productives que les usines sortantes qu'elles supplantent. Lorsque nous utilisons les usines établies comme mesure de comparaison, nous constatons que la productivité des usines entrées sur le marché entre 1988 et 1997 était inférieure de 7 % à celle des usines existantes en 1997, tandis que la productivité du travail des usines fermées au cours de la même période était de presque 30 % inférieure à celle des usines existantes en 1988, une différence de quelque 22 points de pourcentage.

Étant donné cet écart, nous postulons que, d'après les calculs corrects, entre 15 % et 25 % de la croissance de la productivité du travail au cours des périodes de 1973 à 1979, de 1979 à 1988 et de 1988 à 1997 est attribuable au roulement des usines résultant des entrées et des sorties. Il importe de signaler qu'il est impossible de séparer l'effet des entrées de celui des sorties. Parce que l'un est la cause de l'autre, nous mesurons en fait l'effet net des deux pris ensemble.

La contribution des usines entrantes et sortantes à la croissance de la productivité est généralement supérieure à leur part de l'emploi. Toutefois, au cours des trois périodes étudiées, leur contribution à la croissance de la productivité du travail a diminué. On attribue au roulement des usines le quart de la croissance de la productivité de 1973 à 1979, 20 % de 1979 à 1988 et entre 15 % et 20 % de 1988 à 1997.

4) Les usines les plus productives sont-elles celles dont la croissance est la plus rapide?

Pour mieux expliquer la nature de la croissance au sein de la population des usines existantes, nous calculons les corrélations de la croissance de la productivité du travail, de la croissance de la production, de la croissance de l'emploi et des niveaux initiaux de la productivité du travail et de l'emploi dans les usines existantes. Deux tendances se dégagent.

En premier lieu, il n'y virtuellement aucune corrélation entre la croissance de la production et la croissance de la productivité du travail initiale. C'est dire que si nous divisons les usines en deux groupes selon la productivité du travail initiale au début de la période, nous ne pouvons prédire la croissance future de la part du marché ou de la productivité du travail.

En deuxième lieu, certaines usines cependant augmentent leur part de marché. Elles augmentent aussi leur part de l'emploi. On constate une corrélation positive entre la croissance de la production et la croissance de la productivité du travail. La variation de la productivité relative entraîne des changements considérables au niveau de la position relative.

5) Toutes les usines entrantes jouent-elles un rôle d'importance égale?

Toutes les usines entrantes ne contribuent pas également à la croissance de la productivité. Une part disproportionnellement élevée de la contribution à la croissance de la productivité du travail est attribuable à l'ouverture ou à la fermeture d'usines par des entreprises sous contrôle étranger. Cette constatation vient renforcer les résultats d'autres recherches (Baldwin et Dhaliwahl, 2000) selon lesquelles les usines étrangères sont plus productives que les usines canadiennes, et

confirmer que des changements résultant des entrées et des sorties survenus en marge de la population sont venus accroître cet écart.

La proportion de la croissance de la productivité du travail qui est attribuable aux usines entrantes a été relativement constante au cours des trois dernières décennies. Toutefois, la part attribuable aux entreprises canadiennes a diminué au cours de cette même période. Durant la période allant de 1988 à 1997, les usines entrantes sous contrôle étranger représentaient 20 % de l'emploi de toutes les usines entrantes et les usines sortantes sous contrôle étranger représentaient 28 % de l'emploi de toutes les usines sortantes. Toutefois, le roulement des usines des entreprises sous contrôle étranger représente 60 % de la contribution du roulement total des usines.

Pour résumer, les usines entrantes sous contrôle étranger entrantes sont devenues nombreuses, de plus en plus grandes par rapport aux entreprises canadiennes entrantes, et de plus en plus productives par rapport aux usines canadiennes entrantes et celles déjà établies. Cette augmentation a été particulièrement importante pendant la période qui a suivi l'entrée en vigueur de l'Accord de libre-échange (ALÉ) et de l'Accord de libre échange de l'Amérique du Nord (ALÉNA).

6) Les petites usines seules qui entrent sur le marché sont-elles le moteur de la croissance?

Nous examinons aussi dans le présent document l'effet de l'entrée de petites usines indépendantes par opposition à celle de nouvelles usines associées à de grandes entreprises à établissements multiples. Les usines fermées et celles qui sont associées aux entreprises à établissements multiples sont beaucoup plus grandes que les usines des entreprises à établissement unique. Presque toute la contribution du roulement des usines à la croissance de la productivité est attribuable aux nouvelles usines plus performantes d'entreprises à établissements multiples, qui remplacent leurs usines sortantes moins productives.

Il convient de noter que la contribution des usines existantes des entreprises à établissements multiples dépasse largement celle des entreprises à une seule usine. Le rôle dominant des premières est un aspect remarquable de la croissance de la productivité dans le secteur canadien de la fabrication. Presque toute l'augmentation de la productivité dans ce secteur durant les trois périodes étudiées est attribuable à ce groupe d'entreprises. Elles représentent 85 % de la croissance de la productivité du travail pendant la période de 1973 à 1979 et plus de 90 % de la croissance de 1979 à 1988 et de 1988 à 1997. En 1997, les entreprises à établissements multiples représentaient 75 % de la production et employaient 60 % des travailleurs dans le secteur canadien de la fabrication. Les usines faisant partie de ce groupe représentaient 22 % de toutes les usines. Leur contribution à la croissance de la productivité est beaucoup plus importante que leur part de l'emploi. Tout cela donne à penser que les petites entreprises indépendantes à une seule usine ont très peu d'effet sur la croissance de la productivité agrégée.

7) L'importance des entrées diffère-t-elle d'une branche d'activité à l'autre?

L'importance des entrées varie considérablement au niveau des branches d'activité; toutefois, nous nous penchons plus particulièrement dans le présent document sur la mesure dans laquelle ce phénomène évolue dans le temps. Nous constatons des similarités considérables au fil du temps dans l'importance des entrées et des sorties. Ainsi, les forces sous-jacentes qui permettent le roulement des usines sous forme d'entrées et de sorties sont relativement constantes.

La productivité relative des nouvelles usines entrantes, des vieilles usines sortantes et des usines existantes, les unes par rapport aux autres, influe sensiblement sur la croissance de la productivité. Cette variable est déterminée par la capacité des nouvelles usines d'adopter des technologies de pointe par rapport aux entreprises existantes. Cette capacité, à son tour, est fonction de la mesure dans laquelle les nouvelles technologies sont mieux adoptées dans un milieu nouveau ou mieux combinées avec d'autres technologies dans les usines existantes.

Nous constatons ici une stabilité nettement inférieure d'une décennie à l'autre, ce qui donne à penser que les facteurs technologiques sous-jacents qui facilitent la croissance de la productivité attribuable aux nouvelles entrées ne sont pas stables au fil du temps. Nous tâchons de déterminer ensuite si les changements au niveau de l'intensité des échanges pourraient être liés aux entrées et aux sorties. Nous constatons que les augmentations de l'intensité des échanges (particulièrement des échanges intra-branches) dans les années 1990 étaient associées en général à un plus grand nombre d'entrées et de sorties et à un plus petit nombre d'entrées nettes (les entrées brutes moins les sorties brutes).

Remerciements

Nous tenons à remercier Bob Gibson et Andrée Girard de leur aide précieuse en recherche. Le présent document a été rédigé dans le cadre du projet de l'OCDE sur la croissance de la productivité. Les opinions qui y sont exprimées ne représentent pas nécessairement le point de vue de Statistique Canada ou de l'OCDE.

1. Introduction

Chaque année, un grand nombre d'usines ouvrent et ferment leurs portes dans le secteur canadien de la fabrication. En 1997, environ 40 % des usines de fabrication étaient de nouvelles usines entrées sur le marché au cours de la période de 1988 à 1997, tandis que la moitié des usines de 1988 n'étaient plus en exploitation en 1997. Le présent document vise à examiner le rôle joué par le roulement des usines dans la croissance de la productivité du travail dans le secteur canadien de la fabrication durant trois périodes, soit de 1973 à 1979, de 1979 à 1988 et de 1988 à 1997. Au cours de cette dernière période, les exportations et les importations ont énormément augmenté à la suite de l'entrée en vigueur de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis (ALÉ). En examinant les grands mouvements au niveau des usines au cours de ces trois périodes, nous tâchons de cerner les changements pouvant avoir résulté de la restructuration industrielle associée à une plus grande libéralisation des échanges survenue entre 1988 et 1997.

L'ampleur du roulement des usines, c'est-à-dire le nombre d'usines qui ouvrent et qui ferment leurs portes, témoigne de l'importance de ce phénomène. La concurrence est intense lorsque les intervenants changent et que les entreprises ferment et ouvrent des usines simultanément. Néanmoins, il importe de recueillir des données attestant de l'effet du roulement des usines sur le rendement d'une branche d'activité.

La croissance de la productivité est une mesure importante du rendement, et les nouvelles entreprises qui établissent de nouvelles usines ont une incidence sur la productivité d'une branche d'activité. Elles explorent de nouvelles idées et mettent à l'essai de nouveaux procédés. Elles font une vive concurrence aux entreprises déjà établies. Malheureusement, la croissance de la productivité n'est généralement étudiée qu'au niveau agrégé de la branche d'activité et, par conséquent, les effets des entrées sur la croissance de la productivité n'ont pas été bien cernés. Geroski (1991) a bien tenté d'établir un lien entre, d'une part, le progrès technique, l'efficacité et la croissance de la production au niveau de la branche d'activité et, d'autre part, les taux d'entrée. Cependant, il emploie en quelque sorte une « méthode de la boîte noire » fondée sur des mesures de la productivité agrégée de la branche d'activité et des taux d'entrée. Il n'examine pas le processus qui est le moteur de la productivité au micro-niveau et, par conséquent, son étude fait abstraction de certains détails importants. Pour établir le lien entre la croissance de la productivité et les entrées, il faut examiner plus en détail les données au niveau des usines et des entreprises.

Toutefois, les résultats de cet examen plus détaillé de l'effet du roulement sur la productivité sont mixtes. D'après certains auteurs qui ont étudié ce phénomène, la contribution des usines entrantes est relativement faible (Hazledine, 1985; Bailey, Hulten et Campbell, 1992; Griliches et Regev, 1995). Selon des études récentes de l'OCDE portant sur plusieurs pays (2001), les sorties auraient un plus grand impact que les entrées. Par contre, Baldwin (1995) et Haltiwanger (1997) concluent que l'entrée sur le marché de nouvelles entreprises contribue de façon significative à la croissance de la productivité.

Le présent document comporte deux objectifs. En premier lieu, nous nous penchons sur les trois dernières décennies pour déterminer si le rôle des entrées dans la croissance de la productivité au Canada a changé. En deuxième lieu, nous examinons les diverses méthodes de rechange proposées pour saisir la contribution des entrées à la croissance de la productivité. Nous réexaminons les différentes façons dont cette contribution peut être mesurée et nous expliquons les différences implicites entre les hypothèses sous-jacentes dans chacune d'elles. Nous examinons ensuite dans quelle mesure les différentes méthodes produisent de différentes réponses quant à l'importance des entrées au Canada. Pour terminer, nous nous tentons de déterminer si certains types d'entrées sont plus importants que d'autres.

D'autres études ont déjà porté sur les répercussions du roulement des usines sur la croissance de la productivité dans le secteur canadien de la fabrication (Baldwin et Gorecki, 1991; Baldwin, 1995). En se fondant sur un fichier longitudinal créé à l'aide des données du Recensement annuel des manufactures, Baldwin (1995) a constaté que les usines entrantes étaient généralement beaucoup plus productives que les usines sortantes et a conclu qu'environ 30 % de la croissance de la productivité du travail dans ce secteur était attribuable aux entrées et aux sorties pour la période de 1970 à 1979. Dans le présent document, nous appliquons les estimations présentées dans Baldwin (1995) à des périodes subséquentes et nous examinons les différences de mouvements entre les usines sous contrôle étranger et les usines sous contrôle canadien, entre les entreprises à une et à plusieurs usines, et entre différentes branches d'activité.

Le grand nombre d'usines sous contrôle étranger est une caractéristique particulière du secteur canadien de la fabrication (Baldwin et Dhaliwal, 2000). En 1997, les usines sous contrôle étranger représentaient 10 % du nombre total d'usines dans ce secteur, 30 % de l'emploi et la moitié de la production. Par conséquent, nous examinons dans ce document le rôle des ouvertures et fermetures d'usines sous contrôle étranger. Notamment, nous cherchons à déterminer si leur contribution à la croissance de la productivité est plus importante que celle sous contrôle canadien, si elle a évolué au fil du temps et, plus particulièrement, si elle a augmenté depuis l'entrée en vigueur de l'ALÉ.

Nous nous penchons aussi sur l'importance relative du roulement des usines au niveau des entreprises à une ou plusieurs usines. Les nouvelles usines peuvent être associées à l'entrée sur le marché d'une nouvelle entreprise ou à une entreprise existante. Une façon de faire la distinction entre les deux consiste à examiner l'effet des nouvelles usines des entreprises à une seule usine (qui, par définition, sont de nouvelles entreprises) et les nouvelles usines des entreprises à plusieurs usines (qui par définition sont des entreprises existantes). Baldwin (1995) soutient que les usines nouvellement créées par les entreprises à établissements multiples sont à la fine pointe des nouvelles connaissances et techniques et qu'elles sont beaucoup plus productives que l'usine moyenne. Cependant, la contribution des entreprises à plusieurs usines par rapport à celle des entreprises à une seule usine (nouvelles entrées) au Canada n'a pas été mesurée précédemment. Le présent document vise à combler cette lacune.

Nous examinons aussi l'importance grandissante du processus de roulement des usines dans certains secteurs par rapport à d'autres, du point de vue tant de son ampleur que de sa contribution à la croissance de la productivité. Les années 1990 ont été caractérisées par des progrès techniques rapides, particulièrement dans les branches d'activité qui produisent des semi-conducteurs, des ordinateurs et du matériel de télécommunication. On considère que le roulement des usines est plus rapide et que les nouvelles usines contribuent davantage à la croissance de la productivité dans le secteur des technologies de l'information et des communications (TIC) que dans les autres branches d'activité (OCDE 2001). Pour examiner la question, nous avons réparti toutes les branches manufacturières en trois grands secteurs : le secteur de la fabrication de base (lié aux TIC plus les produits chimiques); le secteur secondaire et le secteur « Autre », et nous examinons les différences dans le roulement des usines entre les trois secteurs[1].

Dans la deuxième partie du présent document, nous exposons les autres méthodes utilisées pour décomposer la croissance de la productivité agrégée en composantes, dont l'une représente l'effet du roulement des usines (entrantes et sortantes) et l'autre, l'effet des usines existantes. Dans la troisième partie, nous examinons l'interprétation des termes qui découlent de ces décompositions traditionnelles. Dans la quatrième partie, nous décrivons les données utilisées.

La première partie empirique (la partie 5) expose l'ampleur du roulement des usines dans l'ensemble du secteur de la fabrication et examine les différences de productivité moyenne du travail entre les usines entrantes, sortantes et existantes.

À la cinquième partie, nous examinons le rôle du processus de sélection par opposition à l'apprentissage dans l'expansion des nouvelles usines à la suite de leur entrée sur le marché. Cette expansion des usines entrantes constitue l'un des plus importants facteurs déterminants de l'incidence du roulement des usines sur la productivité à long terme. Les usines entrantes subissent normalement un processus de sélection et d'apprentissage à mesure que la concurrence sur le marché fait la distinction entre les usines à productivité élevée et celles à faible productivité et que les usines survivantes augmentent leur productivité. La sélection se fait au fur et à mesure que les usines moins productives sont éliminées de la cohorte des entrées. L'apprentissage a lieu lorsque les usines entrantes qui restent en exploitation et qui, au départ, sont dans une position désavantageuse par rapport aux usines existantes, améliorent leur productivité.

Nous combinons ensuite les statistiques sur le roulement et celles sur la productivité et nous les utilisons pour mesurer la contribution du roulement des usines à la croissance de la productivité dans l'ensemble du secteur de la fabrication au cours de trois périodes : de 1973 à 1979, de 1979 à 1988 et de 1988 à 1997. Dans cette partie, nous examinons aussi la contribution relative du roulement des usines sous contrôle étranger et des usines sous contrôle canadien à la croissance de la productivité globale ainsi que le rôle relatif du roulement des usines des entreprises à une et à plusieurs usines.

---

[1] Le secteur de la fabrication de base comprend les machines, l'équipement électrique et les produits chimiques où l'innovation porte principalement sur les produits. Dans le secteur secondaire, l'innovation a trait principalement aux procédés alors que dans le secteur « Autre », l'innovation porte à la fois sur les produits et les procédés (voir, Townsend et Pavitt, 1988; Baldwin et Hanel, 2002).

La partie 7 porte sur les différences dans le roulement des usines et la croissance de la productivité dans 22 industries manufacturières au niveau à deux chiffres de la Classification type des industries (CTI) de 1980. Nous examinons brièvement les changements qui ont eu lieu au cours des trois dernières décennies et leur lien avec les changements sur le plan de l'intensité des exportations et des importations. Nous divisons ensuite les 22 industries du niveau à deux chiffres en trois groupes, selon une taxonomie fondée sur l'importance de l'innovation. Ces groupes sont le secteur de la fabrication de base, le secteur secondaire et le secteur tertiaire ou « Autre ». Nous examinons ensuite les différences dans le roulement des usines entre les trois secteurs. Enfin, la partie 8 comprend une brève conclusion.

2. *Autres méthodes de mesure de la contribution du roulement des usines à la croissance de la productivité*

La productivité au niveau agrégé correspond simplement à la moyenne pondérée de la productivité des diverses usines. Ainsi :

1) $P_t = \sum s_{it} p_{it}$ où P_t est la productivité du travail agrégée pour la période t, s_{it} est la part de l'emploi de l'usine i pour la période t et p_{it} est la productivité du travail de l'entreprise i pour l'année t.

La productivité varie à mesure que certaines entreprises augmentent leur productivité et que la part d'emploi varie. Les variations des parts d'emploi reflètent le roulement des entreprises (les entrées et les sorties) ainsi que la croissance et le déclin qui se produisent dans le secteur des entreprises existantes. La contribution des entreprises existantes tient à la croissance de la productivité de différentes entreprises ainsi qu'aux déplacements de l'emploi entre les entreprises, soit de celles qui sont moins productives à celles qui sont plus productives[2]. Dans cette partie du document, nous examinons d'autres façons de mesurer l'un et l'autre phénomène, en mettant l'accent sur la contribution des entreprises entrantes et sortantes à la croissance de la productivité.

Des études empiriques précédentes ont utilisé différentes méthodes pour mesurer la contribution du roulement des entreprises à la croissance de la productivité (voir Foster, Haltiwanger et Krizan, 1998). Pour garantir la robustesse des résultats, nous employons dans le présent document trois méthodes différentes. La première est celle proposée par Foster, Haltiwanger et Krizan (1998) (FHK en abrégé). La deuxième est la méthode de décomposition utilisée par Griliches et Regev (1995) (GR en abrégé). Cette méthode a été adoptée récemment par l'OCDE aux fins de sa comparaison de l'importance des entrées pour la croissance de la productivité dans différents pays. La dernière méthode est celle utilisée par Baldwin et Gorecki (1991) et Baldwin (1995).

[2] Ou bien, nous pouvons décomposer la contribution des usines existantes en deux composantes, l'une représentant la contribution des usines qui gagnent des parts de marché et l'autre, celle des usines qui perdent des parts de marché (Baldwin, 1995).

Toutes les méthodes de décomposition commencent par l'équation qui établit les variations de la productivité du travail d'une branche d'activité par rapport à celle des entreprises dans cette branche :

$$2)\ \Delta P_{t,t-\tau} = \sum_{i \in I} s_{it} p_{it} - \sum_{i \in I} s_{it-\tau} p_{it-\tau}\ ,$$

où $\Delta P_{t,t-\tau}$ est la variation de la productivité du travail d'une branche entre l'année t et l'année $(t\text{-}\tau)$, s_{it} est la part de l'emploi de l'entreprise i pour la période t, p_{it} est la productivité du travail de l'entreprise i pour l'année t.

Certaines entreprises sont en exploitation pendant toute la période comprise entre l'année $t-\tau$ et l'année t. Ce sont les entreprises dites « existantes », le groupe C. Certaines des entreprises en exploitation la dernière année, l'année t, sont entrées sur le marché entre l'année $t-\tau$ et l'année t. Il s'agit des entreprises dites « entrantes » qui constituent le groupe E. Certaines des entreprises en exploitation l'année de référence, $t-\tau$, ne sont plus en exploitation à la dernière année, l'année t. Ce sont les entreprises sortantes, qui sont comprises dans le groupe X.

Nous pouvons réécrire les variations de la productivité sous forme de la différence entre la moyenne pondérée des industries existantes et des enteprises entrantes durant la deuxième période moins la moyenne pondérée des entreprises existantes et des entreprises sortantes durant la première période :

$$3)\ \Delta P_{t,t-\tau} = \left(\sum_{i \in C} s_{it} p_{it} + \sum_{i \in E} s_{it} p_{it}\right) - \left(\sum_{i \in C} s_{it-\tau} p_{it-\tau} + \sum_{i \in X} s_{it-\tau} p_{it-\tau}\right)$$

Ou bien, nous pouvons revoir l'équation 3 de telle manière que la croissance de la productivité est simplement la croissance de la productivité du groupe des entreprises existantes plus la croissance attribuable aux entreprises entrantes moins celle des entreprises sortantes :

$$4)\ \Delta P_{t,t-\tau} = \left(\sum_{i \in C} s_{it} p_{it} - \sum_{i \in C} s_{it-\tau} p_{it-\tau}\right) + \left(\sum_{i \in E} s_{it} p_{it} - \sum_{i \in X} s_{it-\tau} p_{it-\tau}\right)$$

Nous pouvons réécrire la variation attribuable aux entreprises existantes (les termes compris entre les premières parenthèses de l'équation 4) en ajoutant et en soustrayant un terme et en réarrangeant judicieusement les termes existants. Procédons d'abord à l'addition et à la soustraction suivantes :

5) $\sum_{i \in C} s_{it} p_{it-\tau}$ du premier terme de l'équation 4 et regroupons les termes, ce qui donne

6) $\sum_{i \in C} s_{it}(p_{it} - p_{it-\tau}) + \sum_{i \in C} (s_{it} - s_{it-\tau}) p_{it-\tau}$

De même, procédons à l'addition et à la soustraction suivantes :

7) $\sum_{i \in C} s_{it-\tau} p_{it}$ du premier terme de l'équation 4 et regroupons les termes, ce qui donne

$$8)\ \sum_{i\in C} s_{i,t-\tau}(p_{it}-p_{it-\tau})+\sum_{i\in C}(s_{it}-s_{it-\tau})p_{it}$$

Les deux premiers termes des équations 6 et 8 mesurent la variation de la productivité des entreprises existantes pondérée par leur part d'emploi durant la dernière et la première périodes, respectivement. Le dernier terme dans l'une et l'autre expression représente simplement les variations des parts d'emploi pondérées par les valeurs de la productivité du travail pour la première ou la dernière période, respectivement.

La moyenne des équations 6 et 8, qui est elle-même égale au premier terme de l'équation 4, est :

$$9)\ \sum_{i\in C}\overline{s_i}(p_{it}-p_{it-\tau})+\sum_{i\in C}(s_{it}-s_{it-\tau})\overline{p}_i$$

Cette valeur diffère des équations 6 et 8 en ce qu'elle est fondée sur les parts moyennes et la productivité moyenne plutôt que sur les valeurs de la première ou de la dernière période. Cette décomposition du groupe des entreprises existantes plus la différence de productivité attribuable aux entrées et aux sorties donne ceci :

$$10)\ \Delta P_{t,t-\tau}=\sum_{i\in C}\overline{s_i}(p_{it}-p_{it-\tau})+\sum_{i\in C}(s_{it}-s_{it-\tau})\overline{p}_i+(\sum_{i\in E}s_{it}p_{it}-\sum_{i\in X}s_{it-\tau}p_{it-\tau})$$

Nous pouvons élargir cette décomposition de manière à réécrire l'effet des entrées et des sorties, en ajoutant un nouveau terme qui est égal à zéro et donc ne change pas la valeur globale de l'équation 2. Si nous reconnaissons que les variations de la part des entreprises existantes au cours de la période doit être égale à la différence entre la part des entreprises entrantes et sortantes, nous obtenons

$$11)\ \sum_{i\in C}(s_{it}-s_{it-\tau})=-(\sum_{i\in E}s_{it}-\sum_{i\in X}s_{it-\tau})$$

Si nous multiplions l'un et l'autre membre de l'équation par une valeur arbitraire $\overline{P}$, la moyenne de la branche d'activité, nous obtenons

$$12)\ \overline{P}\sum_{i\in C}(s_{it}-s_{it-\tau})+\overline{P}(\sum_{i\in E}s_{it}-\sum_{i\in X}s_{it-\tau})=0$$

Puis nous soustrayons 12 de 10, ce qui donne

$$13)\quad \begin{aligned}\Delta P_{t,t-\tau}=&\sum_{i\in C}\overline{s_i}(p_{it}-p_{it-\tau})+\sum_{i\in C}(s_{it}-s_{it-\tau})(\overline{p}_i-\overline{P})\\&+\sum_{i\in E}s_{it}(p_{it}-\overline{P})-\sum_{i\in X}s_{it-\tau}(p_{it-\tau}-\overline{P})\end{aligned}$$

C'est la formule utilisée par Griliches et Regev (1995). Le premier terme dans cette décomposition est la composante intra-entreprises qui mesure la contribution de la croissance de la productivité dans les entreprises existantes dont la part de l'emploi ne change pas. Le deuxième terme représente la composante inter-entreprises et saisit l'effet des déplacements des parts de l'emploi entre les entreprises existantes. La composante inter-entreprises contribue de façon positive à la productivité puisque les entreprises dont la productivité est supérieure à la moyenne représentent une part plus importante de la production ou de l'emploi. Les deux derniers termes représentent la contribution du roulement des entreprises (entreprises entrantes et sortantes).

Foster, Haltiwanger et Krizan (1998) appliquent cette méthode sous une forme modifiée. Au lieu d'établir la moyenne des parts de l'emploi et de la productivité au fil du temps, ils commencent avec l'équation 8, puis ajoutent et soustraient $\sum_{i \in C}(s_{it} - s_{it-\tau})(p_{it-\tau})$ ce qui, au lieu de l'équation 13, donne

$$14) \quad \begin{aligned} \Delta P_{t,t-\tau} &= \sum_{i \in C} s_{it-\tau}(p_{it} - p_{it-\tau}) + \sum_{i \in C}(s_{it} - s_{it-\tau})(p_{it-\tau} - \overline{P}) \\ &+ \sum_{i \in C}(s_{it} - s_{it-\tau})(p_{it} - p_{it-\tau}) + \sum_{i \in E} s_{it}(p_{it} - \overline{P}) - \sum_{i \in X} s_{it-\tau}(p_{it-\tau} - \overline{P}) \end{aligned}$$

Enfin, ils remplacent la productivité moyenne de tous les établissements dans la branche d'activité au cours des deux périodes ($\overline{P}$) par la productivité des entreprises existantes et des entreprises sortantes pour la première période ($P_{t-\tau}$), ce qui donne

$$15) \quad \begin{aligned} \Delta P_{t,t-\tau} &= \sum_{i \in C} s_{it-\tau}(p_{it} - p_{it-\tau}) + \sum_{i \in C}(s_{it} - s_{it-\tau})(p_{it-\tau} - P_{t-\tau}) \\ &+ \sum_{i \in C}(s_{it} - s_{it-\tau})(p_{it} - p_{it-\tau}) + \sum_{i \in E} s_{it}(p_{it} - P_{t-\tau}) - \sum_{i \in X} s_{it-\tau}(p_{it-\tau} - P_{t-\tau}) \end{aligned}$$

À nouveau, les deux termes correspondent aux composantes intra-entreprises et inter-entreprises, respectivement. Le troisième terme représente la covariance des parts et de la productivité des entreprises existantes. Les deux derniers termes représentent la contribution du roulement des entreprises (entreprises entrantes et sortantes).

Les composantes inter-entreprises et roulement des entreprises sont fondées sur une comparaison avec la productivité d'une entreprise moyenne. Les entreprises existantes dont les parts augmentent sont réputées contribuer positivement à la productivité agrégée si elles sont plus productives qu'une entreprise moyenne durant l'année de base. Les entreprises entrantes sont réputées contribuer positivement à la productivité agrégée si leur productivité durant la dernière année est supérieure à celle d'une entreprise moyenne durant l'année de base. Dans le cas des entreprises sortantes, leur contribution est réputée positive si leur productivité est inférieure à celle d'une entreprise moyenne durant l'année de base.

Les méthodes GR et FHK diffèrent quant au degré de désagrégation. Essentiellement, la méthode FHK fournit un ensemble de termes plus riche qui nous permet d'examiner plus d'un type de variation. La méthode de décomposition GR permet seulement de déterminer si les entreprises qui sont en moyenne plus productives parce qu'elles augmentent leur part de l'emploi,

contribuent à la croissance de la productivité. La décomposition selon la méthode FHK nous permet de déterminer non seulement si les entreprises plus productives pendant la première période augmentent leur part de l'emploi, mais si les entreprises qui augmentent leur productivité augmentent aussi leur part de l'emploi.

Toutefois, les détails supplémentaires ont leur prix. En premier lieu, comme il en est question dans Foster, Haltiwanger et Krizan (1998), la méthode FHK est sensible aux erreurs de mesure des résultats et des facteurs de production[3]. Par exemple, les erreurs de mesure de l'emploi donnent une covariance négative entre la productivité du travail et les parts de l'emploi des différentes entreprises de même qu'un biais vers le haut (vers le bas) dans les estimations de l'emploi, génère un biais vers le bas (vers le haut) dans les estimations de la productivité du travail. Par conséquent, un terme de covariance négatif dans la méthode FHK pourrait refléter une corrélation illusoire entre les variations de la productivité et des parts de l'emploi.

Il convient de signaler ici que la méthode FHK peut subir une « régression vers la moyenne » associée aux variations transitoires de l'emploi et de la production. En moyenne, les entreprises ayant au départ un effectif important et une forte production sont plus susceptibles d'avoir connu récemment des augmentations transitoires de l'emploi et de la production. À leur tour, ces entreprises sont plus susceptibles de connaître un déclin lorsque ces changements transitoires se renversent. Dans la méthode FHK, l'utilisation des parts de l'emploi initiales et des niveaux de productivité initiaux attribue de façon inappropriée les variations transitoires associées à la « régression vers la moyenne » aux composantes intra-entreprises, inter- entreprises et à l'échelle des entreprises[4]. Cependant, l'importance de ce point est fonction de la période choisie. Si la formule de décomposition est appliquée d'une année à l'autre, la régression stochastique sur la moyenne est plus susceptible d'être un « problème » que lorsque la formule est appliquée à des périodes plus longues.

Les méthodes FHK et GR comparent les entreprises entrantes et sortantes avec une entreprise moyenne dans la branche d'activité pour mesurer la contribution du roulement des entreprises à la croissance de la productivité. Baldwin (1995) soutient que les entreprises entrantes remplacent essentiellement les entreprises sortantes. Pour bien cerner la contribution du roulement des entreprises, il est plus approprié à son avis de comparer la productivité des entreprises entrantes à celle des entreprises sortantes, ce qui peut se faire selon la méthode FHK ou la méthode GR. Dans le premier cas, nous remplaçons la productivité moyenne d'une branche d'activité par celle des entreprises sortantes selon la méthode FHK (appelée ici Baldwin 1) :

$$(16)\quad \Delta P_t = \sum_{i\in C} s_{it-\tau}\Delta p_{it} + \sum_{i\in C}(p_{it-\tau} - P_{Xt-\tau})\Delta s_{it} + \sum_{i\in C}\Delta s_{it}\Delta p_{it} + \sum_{i\in N} s_{it}(p_{it} - P_{Xt-\tau}) - \sum_{i\in X} s_{it-\tau}(p_{it-\tau} - P_{Xt-\tau}),$$

[3] Les fichiers de données micro-économiques, particulièrement ceux de sources administratives, comportent souvent des erreurs qui ne sont pas corrigées par les procédures de vérification et d'imputation utilisées pour produire des totaux généraux exacts à partir de ces fichiers.

[4] Davis, Haltiwanger et Schuh (1996) ont examiné le biais « régression vers la moyenne » dans de nombreuses études sur le rapport entre la taille et la croissance.

où $P_{Xt-\tau}$ est la productivité moyenne du travail pondérée des entreprises sortantes durant l'année de base. Comme le dernier terme de l'équation (3) est égal à zéro, l'équation ci-dessus peut être simplifiée comme suit :

$$(17) \quad \Delta P_t = \sum_{i \in C} s_{it-\tau} \Delta p_{it} + \sum_{i \in C} (p_{it-\tau} - P_{Xt-\tau}) \Delta s_{it} + \sum_{i \in C} \Delta s_{it} \Delta p_{it} + \sum_{i \in N} s_{it} (p_{it} - P_{Xt-\tau}),$$

Les trois premiers termes représentent la contribution des entreprises existantes, y compris l'effet intra- entreprises, l'effet inter- entreprises et un terme de covariance. Le dernier terme est considéré ici comme une mesure de la contribution du roulement des entreprises à la productivité agrégée[5].

La deuxième version (appelée ici Baldwin 2) remplace la productivité moyenne de la branche d'activité par la productivité moyenne des entreprises sortantes selon la méthode GR :

$$(18) \quad \Delta P_t = \sum_{i \in C} \bar{s}_i \Delta p_{it} + \sum_{i \in C} (\bar{p}_t - P_{Xt-\tau}) \Delta s_{it} + \sum_{i \in N} s_{it} (p_{it} - P_{Xt-\tau}).$$

Les trois termes dans cette décomposition mesurent la contribution attribuable à la croissance intra- entreprises aux changements de composition inter- entreprises et au roulement des entreprises.

3. *Interprétation des décompositions de la productivité*

Les décompositions mécaniques décrites à la section précédente ont été utilisées pour estimer les effets de divers événements : la restructuration du secteur des établissements existants, les entrées et les sorties du marché. Quelques-uns des termes ont un certain attrait intuitif, mais pas tous. En particulier, comme nous l'expliquons ci-dessous, la façon dont sont calculés les effets des entrées et des sorties présente un problème. Les décompositions mécaniques ne sont pas fondées sur des hypothèses très crédibles au sujet de la dynamique des entreprises, problème que nous tâchons de corriger dans ce qui suit.

Comment décider de la mesure à adopter pour estimer l'effet des entrées sur le marché? Établissons à cette fin une expression contre-factuelle montrant ce qui se serait passé en l'absence de l'entrée de nouvelles usines sur le marché. Pour ce faire, commençons par réécrire la différence de productivité entre les deux périodes :

$$19) \quad \Delta P_{t,t-\tau} = (\sum_{i \in C} s_{it} p_{it} - \sum_{i \in C} s_{it-\tau} p_{it-\tau}) + (\sum_{i \in E} s_{it} p_{it} - \sum_{i \in X} s_{it-\tau} p_{it-\tau})$$

Il existe deux hypothèses restrictives sur lesquelles repose l'expression contre-factuelle.

[5] Le terme est identique au premier terme de l'équation 9-2 dans Baldwin (1995).

Dans le premier cas, supposons que les sorties se seraient produites même en l'absence d'entrées sur le marché et que seules les usines établies seraient restées sur le marché dans la deuxième période. Selon ce scénario, les entrées sur le marché n'ont pas d'effet sur le taux de sortie des établissements existants ni sur leur productivité. Elles n'influent que sur la part de marché des entreprises restantes qui sont plus petites parce que les usines premières s'enparent d'une partie de la part de marché qui autrement auraitété détenues par elles. Dans ces conditions, la croissance de la productivité qui se produirait en l'absence d'entrées sur le marché s'exprime comme suit :

20) $\Delta P_{t,t-\tau} = (\sum_{i \in C} \tilde{s}_{it} p_{it} - \sum_{i \in C} s_{it-\tau} p_{it-\tau}) - \sum_{i \in X} s_{it-\tau} p_{it-\tau}$, où $\tilde{s}_i$ est la part du marché qui reviendrait aux entreprises déjà établies en l'absence d'usines entrantes.

En soustrayant ensuite l'équation 20 de l'équation 19, nous obtenons l'expression de l'effet des entrées sur le marché suivante :

21) $\Delta P_{t,t-\tau(entry)} = \sum_{i \in E} s_{it} p_{it} - \sum_{i \in C} (\tilde{s}_{it} - s_{it}) p_{it}$

En procédant à l'addition et à la soustraction $\sum_{i \in E} s_{it} \overline{P}_{ct}$, nous obtenons

22) $\Delta P_{t,t-\tau(entry)} = \sum_{i \in E} s_{it} (p_{it} - \overline{P}_{ct})$

où $\overline{P}_{ct} = \sum_{i \in C} ((\tilde{s}_{it} - s_{it})/k) p_{it}$ qui est la productivité moyenne pondérée des usines existantes au cours de la deuxième période et $k = \sum_{i \in E} s_{it}$.

Cette expression est simplement la part des usines entrantes multipliée par la différence de productivité de l'usine entrante moyenne et de l'entreprise moyenne. Cependant, la moyenne à employer aux fins de cet exercice, est la moyenne pondérée des usines déjà établies où les poids correspondent à l'accroissement des parts qui se serait produit sans l'entrée d'usines sur le marché. En l'absence de ce renseignement, on suppose en utilisant les parts existantes que les hausses auraient été proportionnelles aux parts existantes dans le cas de toutes les usines existantes. Comme le montre l'expression dans l'équation 21, lorsque l'usine entrante moyenne est moins productive que l'usine existante moyenne, ce terme est généralement négatif.

Un exercice semblable portant sur les usines sortantes donne une formule identique à celle établie pour les usines entrantes, sauf que l'effet est calculé relativement à la productivité des entreprises existantes pour la première période. À nouveau, dans l'expression contre-factuelle, il faut supposer qu'en l'absence de sorties du marché, les entreprises existantes auraient simplement augmenté proportionnellement leur part de marché. Alors l'effet des entreprises sortantes est simplement la différence entre la productivité des entreprises existantes et des usines sortantes, qui est généralement positive, pondérée par la part des entreprises sortantes.

Nous pouvons développer une autre expression contre-factuelle. Nous pouvons postuler qu'en l'absence d'entrées sur le marché, les entreprises sortantes seraient restées dans la branche d'activité. Leur part de marché totale est simplement celle acquise par l'ensemble des usines

entrantes, et que leur productivité se serait maintenue aux anciens niveaux. Cela équivaut à soutenir qu'on ne peut s'attendre à aucun gain de productivité exogène de la part des usines sortantes et que les usines entrantes en fait supplantent les usines sortantes. En pareil cas, la croissance de la productivité serait

$$23)\ \Delta P_{t,t-\tau} = \left(\sum_{i \in C} s_{it} p_{it} - \sum_{i \in C} s_{it-\tau} p_{it-\tau}\right) + \left(\sum_{i \in X} \tilde{s}_{it} p_{it-\tau} - \sum_{i \in X} s_{it-\tau} p_{it-\tau}\right)$$

où $\tilde{s}_{it}$ est la part que les usines sortantes auraientt acquise à la fin de la période en l'absence d'usines entrantes. En soustrayant ensuite l'équation 23, la croissance de productivité attendue si cette expression contre-factuelle était vraie, de la croissance réelle de la productivité représentée par l'Équation 19, nous obtenons l'expression suivante de l'effet des entrées sur le marché :

$$24)\ \Delta P_{t,t-\tau(entry)} = \left(\sum_{i \in E} s_{it} p_{it} - \sum_{i \in X} s_{it-\tau} p_{it-\tau}\right) - \left(\sum_{i \in X} \tilde{s}_{it-\tau} p_{it-\tau} - \sum_{i \in X} s_{it-\tau} p_{it-\tau}\right)$$ qui se réduit à

$$25)\ \Delta P_{t,t-\tau(entry)} = \left(\sum_{i \in E} s_{it} p_{it} - \sum_{i \in X} \tilde{s}_{it-\tau} p_{it-\tau}\right)$$

Si nous procèdons à l'addition et à la soustraction suivantes $\sum_{i \in E} s_{it} \overline{P}_{xt-\tau}$ où $\overline{P}_{xt-\tau} = \sum_{i \in X} \frac{1}{k} s_{it-\tau} p_{it-\tau}$ est la productivité moyenne des usines extrantes et $k = \sum_{i \in E} s_{it}$, nous obtenons

$$26)\ \Delta P_{t,t-\tau(entry)} = \left(\sum_{i \in E} s_{it} (p_{it} - \overline{P}_{xt-\tau})\right)$$

C'est justement le terme utilisé dans la décomposition de Baldwin.

Pour résumer, les mesures de l'effet de l'entrée d'usines sur le marché, exposées dans la partie précédente, reposent sur des hypothèses implicites au sujet de la façon dont les entrées influent sur la productivité de la branche d'activité. Avant de s'entendre sur la mesure appropriée, il faut répondre à deux questions. Premièrement, aux dépens de qui les usines entrantes acquièrent-elles leur part de marché? La méthode de Hazledine (1985) et de Griliches (1995) supposait implicitement que les usines entrantes acquièrent leur part de marché aux dépens de l'usine existante moyenne qui est plus productive que l'usine entrante moyenne. Il n'est pas étonnant que, se fondant sur cette supposition implicite, ils aient conclu que les entrées sur le marché ont un effet négatif sur la productivité globale.

De façon générale, cette hypothèse est inappropriée. Dans la plupart des cas, il est peu probable que de nouvelles petites entreprises remplacent des entreprises plus grandes. Les nouvelles entreprises sont plus petites que les entreprises établies moyennes. Elles versent des salaires moins élevés. Elles sont moins productives (Baldwin et Rafiquzzaman, 1995). La concurrence se produit à l'intérieur de sous-groupes d'une branche d'activité (Neuman, 1978). Les petites entreprises sont plus susceptibles de faire concurrence à de petites entreprises. Ce faisant, les usines entrantes sont plus susceptibles de supplanter des usines sortantes, point de vue étayé par

le rapport étroit entre les taux d'entrée et de sortie dans les différentes branches d'activité (Cable et Schwalbach, 1991). Baldwin et Gorecki (1991) examinent cette proposition plus soigneusement et constatent que, même si les usines entrantes s'emparent parfois de parts de marché de certaines usines établies qui sont moins productives qu'elles, cela se produit rarement. Même lorsque les usines entrantes acquièrent une part de marché aux dépens des usines existantes, elles le font de façon aléatoire. Baldwin (1995) a démontré qu'en pareil cas, les gains des usines entrantes ont tendance à provenir des pertes des usines existantes qui sont moins productives que les usines entrantes. Par conséquent, les moyennes pondérées de la productivité des usines existantes qui sont fondées sur les parts existantes du marché dans les équations 13 et 15 sont généralement inappropriées.

Dans ce qui suit, nous comparons les résultats obtenus à l'aide des méthodes GR et FHK ainsi qu'au moyen des deux méthodes de Baldwin pour illustrer la magnitude des différences produites par chacune. Nous nous intéressons principalement à la méthode GR, non parce que nous la préférons, mais parce que c'est celle que l'OCDE a choisie comme point de référence dans sa dernière étude des différences dans l'effet du roulement sur la productivité dans divers pays (OCDE, 2001).

L'inconvénient que présente la méthode GR tient à ce qu'elle est fondée sur une hypothèse implicite concernant l'effet des entrées sur le marché qui fait abstraction des données empiriques recueillies sur celles-ci. En outre, elle adopte implicitement une classification des entreprises déjà établies qui ne permet pas de tenir compte comme il se doit des aspects plus intéressants de la concurrence à l'intérieur des branches d'activité. Des changements internes se produisent dans les branches à mesure que les entreprises perdent et gagnent des parts de marché. Les gains de certaines entreprises proviennent des pertes d'autres entreprises. Cependant, celles qui augmentent leur part de marché n'augmentent pas nécessairement leur part de l'emploi, particulièrement dans le cas des grandes entreprises. Ainsi, déterminer les gains de productivité dans le groupe qui accroît sa part de l'emploi nous apprend peu sur ce qui se passe dans le groupe qui accroît sa part du marché. Baldwin (1995) a signalé que, dans les années 1970, une proportion importante de la croissance totale de la productivité était attribuable à ces déplacements de la part de marché. Ni la méthode FHK ni la méthode GR ne saisit cet aspect du changement. La question de savoir si l'importance de cette composante des entreprises établies résultant des déplacements de la part de marché observés dans les années 1970 a évolué au cours des années 1980 et 1990 sera examinée dans un deuxième document.

4. *Données*

Les données utilisées aux fins de notre analyse sont tirées d'un fichier longitudinal établi au moyen de l'Enquête annuelle des manufactures qui porte sur le secteur canadien de la fabrication. En 1997, cette enquête a recueilli des données sur les expéditions, la valeur ajoutée, les stocks et l'emploi concernant environ 35 000 usines de fabrication (pour obtenir des détails, voir Statistique Canada, 1979). Les usines visées par l'Enquête annuelle des manufactures sont regroupées en 236 industries manufacturières au niveau à quatre chiffres de la Classification type des industries (CTI) de 1980.

Le fichier longitudinal établi au moyen de l'Enquête annuelle des manufactures fait le suivi des usines de fabrication de 1973 à 1997. Un code attribué à chaque usine dans le fichier nous permet de repérer les usines entrantes, sortantes et existantes. En outre, un numéro d'entreprise particulier est attribué à chaque usine, ce qui permet de classer les usines selon que le propriétaire est une entreprise existante, un établissement à plusieurs usines ou une entreprise sous contrôle étranger. Ainsi, on peut utiliser le fichier pour estimer les taux d'entrée sur le marché de différents types de nouvelles usines et de nouvelles entreprises (voir Baldwin, Beckstead et Girard, 2002). Dans le présent document, nous utilisons la partie du fichier portant sur les usines pour déterminer les entrées au niveau des usines, soit l'apparition de nouvelles usines représentant une part de l'emploi dans une branche d'activité. Nous répartissons ensuite ces usines en deux groupes, l'un sous contrôle étranger et l'autre sous contrôle canadien. Enfin, nous répartissons les usines entrantes selon qu'elles sont associées à des entreprises ayant une seule usine ou plusieurs usines. Les premières (unique) sont associées à l'apparition sur le marché de nouvelles entreprises, tandis que les deuxièmes (multiples) sont généralement associées à l'entrée sur le marché d'entreprises d'autres branches d'activité et à l'ouverture de nouvelles usines par des entreprises ayant déjà une usine dans la branche d'activité en question.

Dans le présent document, nous mesurons la productivité du travail d'une usine sous forme de production brute réelle par travailleur[6], principalement pour permettre des comparaisons avec l'étude de l'OCDE portant sur divers pays. La production brute réelle se compose des expéditions plus les variations nettes des stocks, déflatée au moyen d'un déflateur de la production brute pour l'industrie au niveau à quatre chiffres dans laquelle l'usine est classée.

Nous examinons les variations des entrées sur le marché et de la productivité au cours de trois périodes, soit de 1973 à 1979, de 1979 à 1988 et de 1988 à 1997. Nous avons choisi ces dernières parce qu'elles permettent une comparaison générale de la croissance au cours du cycle économique. Chaque période comprend une période de croissance et nous permet de mesurer l'effet des entrées sur le marché sur une période suffisamment longue pour que les incohérences dans le fichier s'égalisent. Au milieu des 1970 et au début des années 1990, la base de sondage utilisée aux fins du fichier sur les entreprises de fabrication était trop petite par rapport à la population et les estimations annuelles des usines entrantes sont donc biaisées vers le bas à moins que les corrections voulues ne soient apportées. En 1979 et en 1997, toutefois, des

[6] La production brute est calculée comme les expéditions du secteur de la fabrication plus les changements nets dans les stocks de biens en cours de fabrication et de produits finis. Le nombre de travailleurs comprend les travailleurs salariés et les travailleurs de la production.

correctifs avaient été apportées à la population visée par l'enquête de sorte que celle-ci correspondait de nouveau aux normes.

Les trois périodes se ressemblent pour ce qui est des taux de croissance de la productivité du travail (Baldwin et coll., 2001), mais elles diffèrent sur un plan important. Les deux premières sont caractérisées par des baisses lentes mais continues des tarifs résultant des réductions tarifaires apportées par le Kennedy Round et le Tokyo Round. Les années 1990, toutefois, sont caractérisées par l'entrée en vigueur de l'Accord de libre-échange (ALÉ) avec les États-Unis, puis de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA).

5. *Roulement des usines*

Dans cette partie, nous présentons des données sur le roulement des usines et la croissance de la productivité dans l'ensemble du secteur de la fabrication au cours des trois périodes qui représentent de façon générale les années 1970, 1980 et 1990. Nous pouvons ainsi observer les variations qui se sont produites au cours des trois dernières décennies dans les taux de roulement et leur incidence sur la croissance de la productivité du travail.

5.1 Roulement des usines et variations de la productivité des usines entrantes, sortantes et existantes

Le roulement des usines a joué un rôle important dans le secteur canadien de la fabrication au cours des trois dernières décennies (tableau 1). En 1997, environ 39 % des usines de fabrication étaient de nouvelles usines entrées sur le marché au cours de la période de 1988 à 1997. Environ 47 % des usines de fabrication qui étaient en exploitation en 1988 ne l'étaient plus en 1997.

Les usines entrantes et les usines sortantes sont généralement beaucoup plus petites que les usines existantes, comme le montrent les parts de l'emploi relativement plus petites de ces usines comparativement à leurs parts du nombre d'usines. Néanmoins, leurs parts de l'emploi demeurent importantes. En 1997, les usines en fonction depuis 1988 représentaient plus de 20 % de l'emploi; en 1988, les usines qui ne l'étaient plus en 1997 représentaient 27 % de l'emploi.

Après correction pour le fait que les trois périodes ne sont pas exactement de même durée, nous constatons que le roulement s'accroît au cours des trois périodes. La somme des taux d'emploi des usines entrantes et sortantes annualisés pour les années 1970 est d'environ 4 %. Dans les années 1990, il est passé à plus de 5,4 %, ce qui représente une augmentation d'environ 35 %[7].

De façon générale, les taux d'entrée sont semblables aux taux de sortie, comme on l'a signalé précédemment dans le cas d'autres pays (Geroski et Shwalbach, 1991). Toutefois, les années 1990 diffèrent de la période précédente en ce que les taux de sortie, tant pour ce qui est du nombre d'usines fermées que de la proportion de l'emploi total représentée par elles,

[7] Nous utilisons les taux d'emploi plutôt que le nombre d'entreprises aux fins de comparaison parce qu'ils sont moins sujets à variation et à cause des pratiques administratives associées à l'enquête.

augmentent relativement aux taux d'entrée durant cette décennie[8]. Cette hausse relative atteste d'un processus de restructuration résultant la libéralisation des échanges nord-américains. En outre, la taille moyenne de l'effectif des nouvelles usines et des usines fermées, relativement à celle des usines existantes, a augmenté sensiblement durant les années 1990.

Ce qui importe surtout dans la présente étude, c'est l'importante variation de productivité entre les usines entrantes et les usines sortantes. La productivité moyenne du travail des usines entrantes relativement à celle des usines déjà établies durant la dernière année de chaque période est plus élevée que la productivité moyenne du travail des usines sortantes durant la première année de la période[9]. Par exemple, en 1997, la productivité du travail des usines entrées sur le marché entre 1988 et 1997 était inférieure de 7 % seulement à celle des usines existantes en 1988, tandis que la productivité du travail des usines fermées au cours de la même période était de presque 30 % inférieure à celle des usines existantes en 1988. La grande variation de productivité entre les usines entrantes et les usines sortantes, combinée au roulement élevé, laisse supposer que le roulement des usines joue un rôle important dans la croissance de la productivité du secteur canadien de la fabrication.

Il importe de souligner que cette différence de productivité relative ne manifeste aucune tendance à la hausse à long terme. La différence entre les usines entrantes et les usines sortantes était de quelque 19 points de pourcentage dans les années 1970, est tombée à environ 7 points de pourcentage dans les années 1980, puis a rebondi à 22 points de pourcentage dans les années 1990.

Tableau 1. Roulement des usines et variations de la productivité dans l'ensemble du secteur de la fabrication

	Part du nombre d'usines	Part de l'emploi	Taille moyenne	PT* durant l'année de base	PT* durant la dernière année
1973 - 1979					
Usines entrantes	38,53	12,09	17,30	--	0,93
Usines sortantes	29,14	12,07	25,05	0,64	--
Usines existantes	--	--	75,05	1,00	1,11
1979 - 1988					
Usines entrantes	57,41	22,76	18,61	--	0,80
Usines sortantes	47,10	20,70	24,22	0,73	--
Usines existantes	--	--	82,63	1,00	1,15
1988 - 1997					
Usines entrantes	38,77	20,83	27,41	--	0,93
Usines sortantes	46,48	27,74	28,02	0,71	--
Usines existantes	--	--	63,39	1,00	1,27

Nota : La part des usines sortantes dans le nombre d'usines, l'emploi et la production reflète la part de ces usines durant l'année de base. La part des usines entrantes reflète la part de ces usines durant la dernière année. La taille moyenne est établie selon l'effectif des usines. Dans le cas des usines existantes, la taille moyenne reflète leur taille durant l'année de base. *PT signifie productivité du travail.

[8] On trouve ce même résultat dans d'autres bases de données qui peuvent être employées pour étudier le secteur de la fabrication. Voir Baldwin, Beckstead et Girard (2002).

[9] Dans le tableau, la productivité moyenne du travail est pondérée par l'effectif de chaque usine et exprimée relativement à la moyenne pondérée pour les usines existantes durant l'année de base.

Il importe aussi de signaler que, même à la fin de ces périodes assez longues, les nouvelles usines n'étaient pas plus productives que celles exploitées durant toute la période. Par conséquent, il est difficile d'envisager un processus d'entrée selon lequel les nouvelles usines supplantent une usine existante « moyenne » ou type. La productivité relative des usines entrantes et sortantes, et le fait que leurs parts sont semblables, laisse fortement supposer que la concurrence a lieu principalement entre ces deux groupes, du moins pendant la période étudiée ici.

5.2 Expansion des usines entrantes

La productivité et la taille moyennes des usines qui entrent sur le marché durant la dernière année constituent le principal facteur qui détermine la contribution du roulement des usines à la croissance de la productivité. Plus ces usines sont grandes et productives, plus leur contribution à la croissance de la productivité est importante. Dans la présente partie du document, nous examinons l'expansion des usines entrantes.

D'après les résultats d'études précédentes, les usines entrantes constituent un groupe hétérogène, plus ou moins productives. Les usines entrantes subissent un processus de sélection et d'apprentissage à mesure que la concurrence élimine les usines moins productives et que celles qui restent augmentent leur productivité (Baldwin et Rafiquzzaman, 1995; Aw, Chen et Roberts, 1997; Foster, Haltiwanger et Krizan, 1998). Baldwin et Rafiquzzaman montrent que la plus grande partie de l'accroissement de la productivité dans une cohorte d'entrées moyenne dans les années 1970 et 1980 est attribuable au processus de sélection. Dans cette partie, nous nous demandons si c'est également le cas dans les années 1990.

Pour examiner le rôle de la sélection et de l'apprentissage, nous concentrons notre attention sur les usines qui sont entrées dans le secteur de la fabrication entre 1979 et 1988 et nous comparons leur survie et leur expansion pendant la période de 1988 à 1997 à celles des usines existantes, soit celles qui ne sont pas entrées sur le marché entre 1979 et 1988 mais qui néanmoins étaient en exploitation en 1988. À cette fin, nous faisons la régression du logarithme de la productivité du travail, de l'emploi et de la production sur une variable fictive d'année pour 1988 et 1997 et sur des variables fictives pour tenir compte de la différence entre les usines existantes et les usines entrantes. En outre, nous faisons une distinction entre les usines établies en 1988 qui étaient encore en exploitation en 1997 et celles qui ne l'étaient plus.

Les résultats fournis au tableau 2 comparent les diverses catégories au moyen des résultats de l'analyse de régression. En 1988, les usines entrantes encore en exploitation étaient de 9 % moins productives et de 70 % plus petites que les usines déjà établies et restant en exploitation. Par contre, les usines entrantes devant fermer leurs portes au cours de la période étaient de 23 % moins productives que les usines déjà établies devant rester sur le marché et d'environ 80 % plus petites. La figure 1 montre les différences entre les usines entrantes devant rester sur le marché et celles appelées à disparaître. Ces résultats montrent que le processus de concurrence élimine sélectivement les entreprises entrantes moins productives et plus petites[10].

[10] On trouvera dans Baldwin, Lin et coll. (2000) une analyse statistique plus approfondie des caractéristiques des nouvelles entreprises sortantes.

L'apprentissage peut avoir deux effets sur les usines entrantes. D'une part, il peut leur permettre simplement d'accroître leur productivité absolue relativement à leur position initiale. D'autre part, il peut leur permettre de rattraper les usines déjà établies. Pour déterminer dans quelle mesure les usines entrantes apprennent après leur entrée sur le marché, nous comparons les différences d'expansion entre les usines entrantes qui restent sur le marché et les usines déjà établies (figure 2)[11].

Durant cette période, les usines entrantes restées sur le marché ont enregistré une croissance sur le plan tant de leur productivité que de leur taille. Leur part relative de l'emploi est passée d'environ 30 % de celle des usines établies en 1988 à 44 % en 1997; leur productivité relative du travail est passée de 91 % à 108 %. La figure 2 traduit ces pourcentages en taux de croissance relative et montre que les usines entrantes qui restent sur le marché connaissent une expansion. Durant la période de 1988 à 1997, la productivité du travail a augmenté de 1,9 % par an, alors que l'emploi et la production ont augmenté de 4,2 % et de 6,1 % par an, respectivement. La croissance de l'emploi et de la production, mais non celle de la productivité du travail, de ces usines excédait la croissance des usines établies qui continuaient de mener leurs activités.

On peut conclure à un certain apprentissage dans les usines faisant partie de la cohorte d'entrée initiale restées sur le marché. Leur part de l'emploi et leur production augmentent et leur taux de croissance dans ces deux dimensions est aussi rapide que celui des usines déjà établies. Toutefois, la productivité des usines établies restées sur le marché a connu une hausse beaucoup plus rapide, s'établissant en 1997 à environ 122 % de leur productivité initiale, tandis qu'au cours de la même période les usines entrantes sont passées seulement de 91 % à 108 % du niveau de productivité atteint en 1988 par les usines établies.

Tableau 2. Comparaison de la survie et de l'expansion des usines entrées sur le marché du travail en 1979 et 1988 (par rapport au rendement en 1988 des usines établies existantes)

	Variables dépendantes		
Variables indépendantes	Productivité du travail	Emploi	Production
Usines entrées sur le marché entre 1979 et 1988 restant en exploitation, interaction avec la variable fictive d'année :			
1988	91	30	28
1997	108	44	48
Usines entrées sur le marché entre 1979 et 1988 sortant du marché en 1988	77	21	16
Usines établies restant en exploitation, interaction avec la variable fictive d'année :			
1988	100	100	100
1997	122	91	112
Usines établies sortant du marché en 1988	91	64	58

Nota : Toutes les régressions comprennent les effets fixes des industries au niveau à quatre chiffres (CTI, 1980). Les coefficients ont été estimés par la méthode des moindres carrés pondérés, l'emploi servant de coefficient de pondération. Toutes les valeurs sont significativement différentes du groupe de référence en 1988.

[11] 54 % des usines qui sont entrées sur le marché entre 1979 et 1988 n'étaient plus en exploitation en 1997.

Ainsi, la croissance de la productivité du travail des usines entrantes qui restent sur le marché est inférieure à celle des usines déjà établies qui restent en exploitation. En fait tout rattrapage des établissements établis par une cohorte d'entrées s'explique par l'élimination sélective des usines moins efficaces chez ceux-ci. Selon Baldwin et Rafiquzzaman (1995), ce phénomène montre que l'apprentissage est moins important que la sélection dans la croissance de la productivité des usines qui entrent dans le secteur canadien de la fabrication. Comme le signalent Baldwin et Dhaliwal (2000), cela peut tenir au fait que les usines entrantes s'intéressent davantage aux produits novateurs qui répondent à la croissance de la demande sur le marché qu'aux processus novateurs.

Nous avons procédé à des régressions semblables pour chacune des 22 industries manufacturières au niveau à deux chiffres de la CTI[12]. Dans l'ensemble, les constatations pour les industries au niveau à deux chiffres sont les mêmes que pour l'ensemble du secteur manufacturier. Les usines faisant partie d'une cohorte d'entrées dont la productivité est plus faible et qui sont plus petites sont plus susceptibles de fermer leurs portes. Les usines entrantes qui restent en exploitation enregistrent une croissance importante sur le plan de la productivité du travail, de l'emploi et de la production.

Par conséquent, les nouvelles usines qui restent sur le marché sont considérablement plus productives que celles qui disparaissent. Elles deviennent aussi plus productives que les usines établies qui disparaissent. Elles ne sont pas plus productives que l'usine déjà établie moyenne et sont donc moins susceptibles, en moyenne, de s'être emparées d'une part de marché de ce groupe. Les décompositions de la productivité qui ne tiennent pas compte de ce fait produiront des estimations trompeuses du rôle des entreprises entrantes dans le processus de productivité.

[12] Les résultats sont disponibles auprès des auteurs sur demande.

Figure 1. Productivité et taille des usines entrées sur le marché en 1979-1988 qui restent sur le marché et qui en sortent

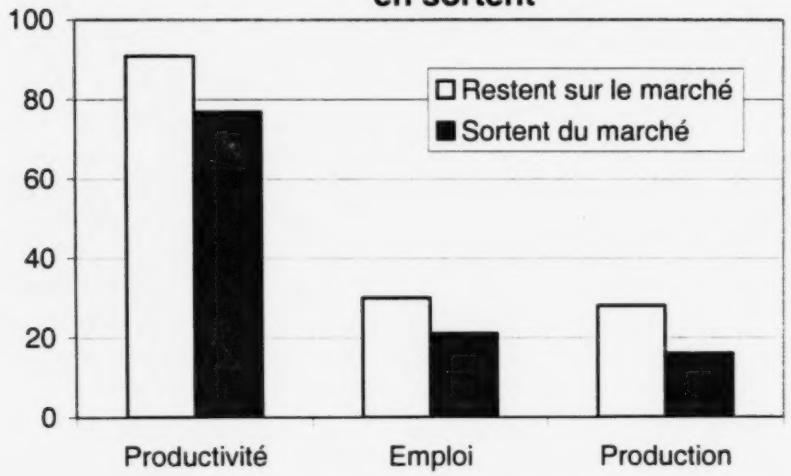
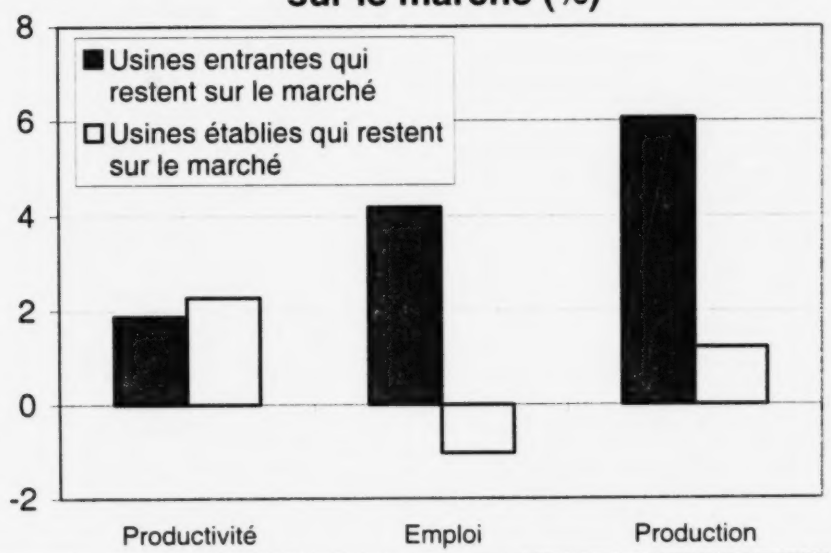


Figure 2. Croissance annuelle des usines entrantes et établies en 1988-1997 qui restent sur le marché (%)



6. Roulement des usines et croissance de la productivité

6.1 Le secteur de la fabrication dans son ensemble

Nous avons mesuré la contribution du roulement des usines à la croissance de la productivité dans l'ensemble du secteur manufacturier en appliquant les quatre décompositions exposées à la partie 2 au niveau à quatre chiffres (tableau 3)[13]. Nous avons ensuite agrégé ces résultats en utilisant comme facteurs de pondération les parts de l'emploi moyennes des branches d'activité[14].

Tableau 3. Décomposition de la productivité dans l'ensemble du secteur de la fabrication

	Croissance de la PT	Intra-usines	Inter-usines	Toutes les usines	Entrées nettes	Entrées	Sorties
FHK							
1973-1979	2,15	77,39	68,26	-70,67	25,03	10,94	14,09
1979-1988	1,41	101,79	16,01	-37,57	19,77	10,68	9,08
1988-1997	2,91	98,05	9,38	-22,02	14,59	8,87	5,71
GR							
1973-1979	2,15	42,03	32,73	--	25,24	5,61	19,63
1979-1988	1,41	83,04	-1,88	--	18,84	3,34	15,50
1988-1997	2,91	86,97	-5,24	--	18,27	1,00	17,28
Baldwin v.1							
1973-1979	2,15	77,50	68,56	-70,77	24,71	--	--
1979-1988	1,41	101,75	15,98	-37,56	19,83	--	--
1988-1997	2,91	98,08	9,72	-22,03	14,23	--	--
Baldwin v.1							
1973-1979	2,15	42,11	33,17	--	24,71	--	--
1979-1988	1,41	82,97	-2,80	--	19,83	--	--
1988-1997	2,91	87,07	-1,30	--	14,23	--	--

Nota : La croissance de la productivité du travail (PT) est exprimée en croissance annuelle en points de pourcentage de la productivité du travail.

Les résultats des quatres méthodes de décomposition montrent que la croissance de la productivité du travail dans le secteur canadien de la fabrication tient principalement à la croissance de la productivité des usines existantes et qu'elle est attribuable surtout à la composante intra-usines. En effet, la contribution de cette composante à la croissance de la productivité agrégée représente entre 40 % et 100 %.

La composante qui permet de mesurer l'effet des changements structurels résultant de déplacements des parts de marché entre les usines existantes joue un rôle négligeable ou modeste dans la croissance de la productivité agrégée après 1979. Toutefois, le déplacement de la part de l'emploi vers les usines plus productives est une importante source de croissance de la productivité avant 1979, représentant entre 30 % et 70 % de la croissance de la productivité du travail au cours de la période de 1973 à 1979.

[13] Le tableau 3 utilise la production brute par travailleur comme mesure de la productivité du travail. Le tableau 1 à l'annexe présente les résultats de la décomposition utilisant la valeur ajoutée par travailleur et montre des résultats semblables.

[14] Nous avons fait la moyenne des parts de l'emploi pour l'année de base et la dernière année de chaque période.

Le roulement des usines contribue de façon importante à la croissance de la productivité à mesure que les usines entrantes plus productives remplacent les usines sortantes moins productives. On peut comparer les méthodes GR et FHK à la décomposition de Baldwin en résumant séparément l'effet des usines entrantes et des usines sortantes. On constate alors que les différentes approches aboutissent à des conclusions semblables. Les méthodes employées pour mesurer l'effet du roulement total des usines ne semblent avoir qu'une faible incidence sur le résultat. Le quart de la croissance de la productivité est attribuable au roulement des usines au cours de la période de 1973 à 1979, 20 % au cours de 1979 à 1988 et entre 15 % et 20 % au cours de 1988 à 1997.

Il importe de souligner que la contribution des usines entrantes et sortantes prises ensemble a diminué au fil du temps. Par conséquent, malgré l'augmentation du roulement des usines, la contribution de ce facteur à la croissance de la productivité a diminué dans l'économie canadienne au cours des trois dernières décennies.

Les méthodes FHK et GR décomposent ensuite la contribution du roulement des usines selon qu'il s'agit d'usines entrantes ou sortantes. Cependant, l'une et l'autre méthode sont fondées sur des hypothèses implicites au sujet du processus concurrentiel qui ne sont pas applicables à la situation au Canada. Bien que les deux méthodes aboutissent à des estimations semblables de la contribution du roulement des usines, il convient de signaler qu'elles donnent des estimations très différentes de l'importance relative des usines entrantes et sortantes. Selon la méthode FHK, la contribution à la croissance de la productivité des usines entrantes est semblable à celle des usines sortantes. Par contre, selon la méthode GR, la plus grande partie de la contribution résultant du roulement des usines serait attribuable aux usines sortantes. La différence entre les deux résultats tient à ce que la méthode FHK compare les usines entrantes à la productivité moyenne au début de la période et la méthode GR, à la productivité moyenne pour l'ensemble de la période. Ainsi, la méthode GR diminue l'effet des usines entrantes en supposant essentiellement que l'usine entrante remplace non une usine moyenne au début de la période, mais une usine moyenne vers le milieu de la période.

En quatrième lieu, les méthodes GR et FHK donnent des estimations tout à fait différentes de la contribution de la croissance de la productivité intra-usines par opposition à la croissance inter-usines. Selon la méthode FHK, la population des usines existantes contribuerait de façon importante à la croissance intra-usines ; contribution que vient généralement compenser, toutefois, la contribution négative de la réaffectation de l'emploi à l'échelle des usines. Plus particulièrement, la composante de variances croisées dans la décomposition selon la méthode FHK, qui saisit le rapport entre les variations de la productivité du travail et de la part de l'emploi, est négative et importante. La méthode GR produit des estimations beaucoup plus petites de la croissance de la productivité intra-usines.

Pour mieux expliquer la nature de la croissance au sein de la population des usines existantes, nous calculons les corrélations[15] de la croissance de la productivité du travail, de la croissance de la production, de la croissance de l'emploi et des niveaux initiaux de la productivité du travail et de

[15] Les matrices de corrélation sont calculées en utilisant comme facteur de pondération l'emploi durant l'année de base.

l'emploi dans les usines existantes pour la période de 1988 à 1997 (voir le tableau 4)[16]. Les corrélations révèlent une tendance qui a été exposée ailleurs (Baldwin, 1995, Baldwin, Diverty et Sabourin, 1995, Baldwin et Sabourin, 2001). En premier lieu, il n'y a virtuellement aucune corrélation entre la croissance de la production et la croissance de la productivité du travail initiale. C'est dire que si nous divisons les usines en deux groupes selon la productivité du travail initiale au début de la période, nous ne pouvons prédire la croissance future de la part du marché ou de la productivité du travail.

En deuxième lieu, certaines usines cependant prennent plus d'expansion que d'autres et augmentent aussi leur part de l'emploi. Il y a une corrélation positive entre la production et la croissance de l'emploi. En outre, la productivité du travail augmente plus rapidement chez les usines qui augmentent leur part du marché. On constate une corrélation positive entre la croissance de la productivité et la croissance de la productivité du travail. Cette corrélation peut se produire de l'une de deux façons. En premier lieu, la croissance de la productivité du travail peut accroître l'efficacité et permettre à une usine de réduire ses prix relatifs et d'accroître sa part du marché. En deuxième lieu, l'accroissement de la part du marché peut accroître la rentabilité et donc l'investissement, ce qui peut avoir pour effet d'accroître la productivité du travail. Quoi qu'il en soit, la variation de la productivité relative entraîne des changements considérables au niveau de la position relative. Toutefois, ces variations ne se traduisent pas par des variations concomitantes de la part de l'emploi. La croissance de la productivité du travail est corrélée négativement à la croissance de l'emploi. Les usines qui augmentent leur part du marché augmentent également leur part de l'emploi, mais les autres usines qui augmentent aussi leur part de l'emploi, celles qui perdent de leur part de marché, doivent être suffisamment nombreuses puisque, dans l'ensemble, le rapport entre la part de l'emploi et la productivité du travail est négatif. C'est ce terme de covariance négative que l'on retrouve dans la décomposition de la croissance de la productivité des usines selon la méthode FHK.

Tableau 4. Corrélation de la productivité, de la production et de l'emploi des usines existantes, 1988-1997

	Croissance de la PT	Croissance de la production	Croissance de l'emploi	PT initiale	Emploi initial
Croissance de la PT	1				
Croissance de la production	0,49*	1			
Croissance du travail	-0,22*	0,74*	1		
PT initiale	-0,04*	-0,02*	0,01	1	
Emploi initial	0,17*	-0,03*	-0,17*	0,21*	1

Nota : Les matrices de corrélation sont calculées en utilisant l'emploi durant l'année de base comme facteur de pondération. Une astérisque indique que la tendance est statistiquement significative au niveau de confiance de 1 %. PT dénote la productivité du travail ou la production par travailleur.

[16] Les matrices de corrélation pour les deux autres périodes sont similaires.

Malgré les différences dans les niveaux de confiance des méthodes GR et FHK, on constate un résultat commun. Dans l'un et l'autre cas, la composante intra-usines s'accroît au fil du temps, ce qui laisse supposer que l'effet net de la réaffectation du travail est devenu moins important au Canada au fil du temps.

Dans le reste du document, nous faisons état des résultats obtenus à l'aide de la méthode GR puisqu'ils peuvent être comparés aux résultats publiés par l'OCDE. Nous constatons que l'effet net des usines entrantes et sortantes selon cette méthode est semblable à celui obtenu au moyen de la méthode Baldwin.

6.2 Roulement des usines sous contrôle étranger et sous contrôle canadien

Les usines sous contrôle étranger représentaient environ 50 % de la production manufacturière en 1997. On estime qu'elles transmettent de nouvelles techniques de fabrication et pratiques commerciales utilisées à l'étranger et sont une importante source de croissance de la productivité (Globerman, 1999). Baldwin et Dhaliwal (2000) signalent que la productivité moyenne du travail des multinationales est plus élevée que celle des usines canadiennes et qu'elle a augmenté au cours des deux dernières décennies. Dans cette partie, nous nous intéressons tout particulièrement au rôle que joue le roulement des usines sous contrôle étranger dans la croissance de la productivité.

Les parts des usines étrangères et canadiennes entrantes, sortantes et existantes ainsi que leur productivité relative figurent au tableau 5. Les usines existantes sous contrôle étranger sont beaucoup plus productives que les usines existantes canadiennes et cet écart s'accroît. En effet, les usines existantes sous contrôle étranger étaient de 70 % plus productives que les usines canadiennes en 1988 et de 110 % plus productives en 1997, soit une augmentation de quelque 40 points de pourcentage. Au cours des années 1980, elles ont augmenté leur productivité relative d'environ 20 points de pourcentage. Leur longueur d'avance est demeurée virtuellement inchangée au cours des années 1970.

Tableau 5. Roulement des usines et différences de productivité dans l'ensemble du secteur de la fabrication, usines sous contrôle étranger et sous contrôle canadien

		Part du nombre d'usines	Part de l'emploi	Part de la production	PT* durant l'année de base par rapport à l'année de base des usines existantes	PT* durant la dernière année par rapport à l'année de base des usines existantes	PT* durant la dernière année par rapport à la dernière année des usines existantes
1973-1979							
Usines entrantes	Étrangères	94,67	77,88	68,72		0,82	0,74
	Canadiennes	5,33	22,12	31,28		1,31	1,18
Usines sortantes	Étrangères	91,70	70,57	64,91	0,59		
	Canadiennes	8,30	29,43	35,09	0,76		
Usines existantes	Étrangères	83,42	58,70	47,50	0,81	0,90	0,81
	Canadiennes	16,58	41,30	52,50	1,27	1,44	1,29
	Toutes				1,00	1,11	1,00
1979-1988							
Usines entrantes	Étrangères	95,75	84,61	73,22		0,69	0,60
	Canadiennes	4,25	15,39	26,78		1,39	1,21
Usines sortantes	Étrangères	92,37	73,09	60,04	0,60		
	Canadiennes	7,63	26,91	39,96	1,08		
Usines existantes	Étrangères	83,83	61,66	52,43	0,85	0,93	0,81
	Canadiennes	16,17	38,34	47,57	1,24	1,53	1,33
	Toutes				1,00	1,15	1,00
1988-1997							
Usines entrantes	Étrangères	93,98	79,65	60,47		0,70	0,55
	Canadiennes	6,02	20,35	39,53		1,80	1,42
Usines sortantes	Étrangères	92,31	72,08	60,46	0,59		
	Canadiennes	7,69	27,92	39,54	1,00		
Usines existantes	Étrangères	87,46	63,04	49,96	0,79	0,93	0,73
	Canadiennes	12,54	36,96	50,04	1,35	1,94	1,53
	Toutes				1,00	1,27	1,00

Nota : La part des usines sortantes correspond à leur part durant l'année de base. La part des usines entrantes correspond à leur part durant la dernière année. La part des usines existantes correspond à leur part durant l'année de base.
*PT signifie productivité du travail.

Une partie importante de l'emploi et de la production sur lesquels le roulement des usines a une incidence est attribuable à l'ouverture et à la fermeture d'usines par des entreprises sous contrôle étranger. Entre 1988 et 1997, les usines entrantes sous contrôle étranger représentaient 6 % des nouvelles usines mais 20 % de l'emploi et 40 % de la production de toutes les usines entrantes (figure 3). Les usines sortantes sous contrôle étranger représentaient 8 % des usines sortantes mais 28 % de l'emploi et 40 % de la production de toutes les usines sortantes.

La libéralisation des échanges a augmenté fortement au cours des années 1990. L'importance des usines entrantes sous contrôle étranger a aussi connu une hausse importante, passant de 26 % dans les années 1970 à 40 % dans les années 1990. Par contre, leur part de l'emploi est demeurée pratiquement inchangée, soit : 22 %, 15 % et 20 % au cours des trois décennies, respectivement.

Les usines entrantes et sortantes sous contrôle étranger sont plus productives que leurs homologues canadiens. En outre, leur productivité a augmenté relativement à celle des usines canadiennes entrantes au cours de cette période. La figure 4 montre la productivité relative des usines entrantes sous contrôle étranger comparativement aux usines sous contrôle canadien au cours des trois périodes. La productivité relative des usines entrantes sous contrôle étranger est passée de 1,6 % de celle des usines entrantes canadiennes dans les années 1970 à 2,6 % dans les années 1990. La productivité des usines sortantes sous contrôle étranger était également supérieure à celle des usines sortantes sous contrôle canadien, sans cependant afficher une tendance constante à la hausse.

Nous avons constaté un déplacement de l'emploi vers les petites usines canadiennes au cours des années 1980 et 1990. Ce groupe d'usines est moins productif (Baldwin, 1996). Par conséquent, la productivité croissante des usines entrantes sous contrôle étranger peut être presque entièrement attribuable aux baisses de la productivité des usines entrantes sous contrôle canadien plutôt qu'à la hausse de la productivité des usines entrantes sous contrôle étranger. Pour examiner cette possibilité, nous avons mesuré la productivité des usines entrantes sous contrôle étranger non par rapport à celle des usines entrantes sous contrôle canadien, mais par rapport aux usines existantes.

La productivité des usines entrantes sous contrôle étranger par rapport à celle de la population d'usines existantes la dernière année a fortement augmenté au fil du temps, passant de 1,18 en 1979 à 1,33 en 1988 et à 1,53 en 1997 (tableau 5). La libéralisation des échanges au cours des 25 dernières années a mené à l'ouverture d'usines sous contrôle étranger qui sont de plus en plus productives par rapport à l'ensemble de la population des manufactures. Néanmoins, une partie de ce gain de productivité peut être attribuable à la perte de productivité des usines sous contrôle canadien. Lorsque nous examinons la productivité relative des usines entrantes sous contrôle étranger et celle des usines existantes sous contrôle étranger (figure 6), nous constatons que la productivité relative de l'un et l'autre groupe s'est accrue à peu près au même rythme. La productivité croissance des usines entrantes sous contrôle étranger reflète l'amélioration globale à dans le secteursous contrôle étranger.

Les usines entrantes et sortantes sous contrôle étranger sont beaucoup plus grandes que les usines sous contrôle canadien. La figure 5 montre la taille relative des usines entrantes, calculée d'après la part relative de la production divisée par leur part relative des usines au cours des trois

périodes. Cet écart a augmenté progressivement au cours des trois périodes, comme d'ailleurs la taille relative des usines qui ont été fermées. Toutefois, l'écart entre les deux a augmenté dans les années 1990 par rapport aux années 1980. La restructuration associée à l'importance de libéralisation des échanges qui a eu lieu dans les années 1990 a amené les entreprises étrangères à fermer plus de petites usines qu'à en ouvrir.

La productivité des usines étrangères entrantes est considérable supérieure à celle des usines étrangères sortantes. La figure 6 montre la productivité relative de ces deux groupes par rapport à celle des usines existantes pour les trois dernières décennies. La productivité relative des usines étrangères entrantes comparativement à celle des usines existantes (durant la dernière année de chaque période) a augmenté, comme d'ailleurs la productivité relative des usines sous contrôle étranger existantes (également calculée pour la dernière année de chaque période). La productivité relative des usines étrangères sortantes (calculée par rapport à la population de l'année initiale) a diminué au cours des années 1990 par rapport aux années 1980. La libéralisation des échanges a amené les entreprises étrangères à fermer les usines de moins en moins productives. L'écart entre la productivité des usines entrantes et celle des usines sortantes s'est accentué dans les années 1990; toutefois, il n'a fait que retourner aux niveaux affichés au cours des années 1970.

Figure 3. Part des entreprises sous contrôle étranger et des entreprises sous contrôle canadien dans le roulement des usines, 1988-1997

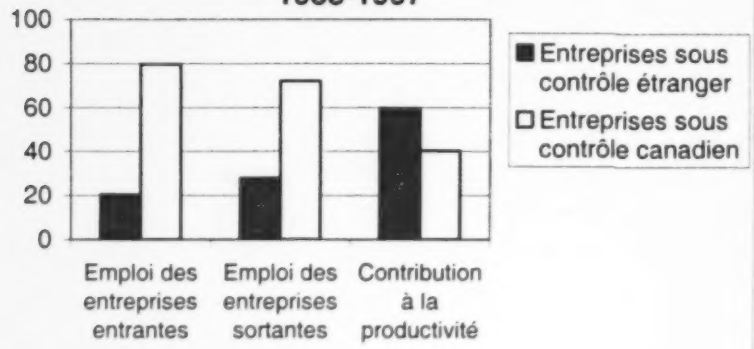


Figure 4. Productivité relative des usines sous contrôle étranger et des usines sous contrôle canadien

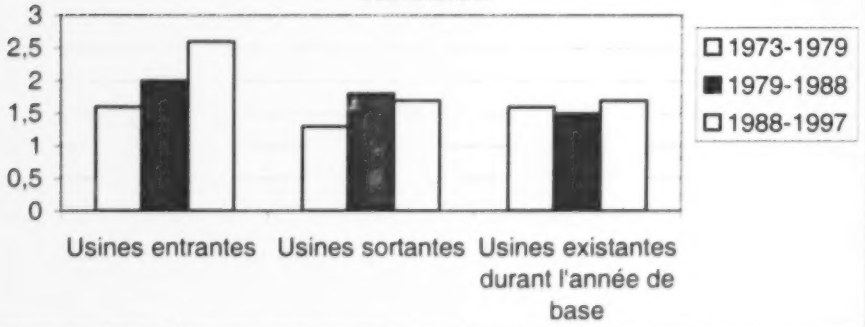


Figure 5. Taille relative de la production des usines entrantes et sortantes sous contrôle étranger et sous contrôle canadien

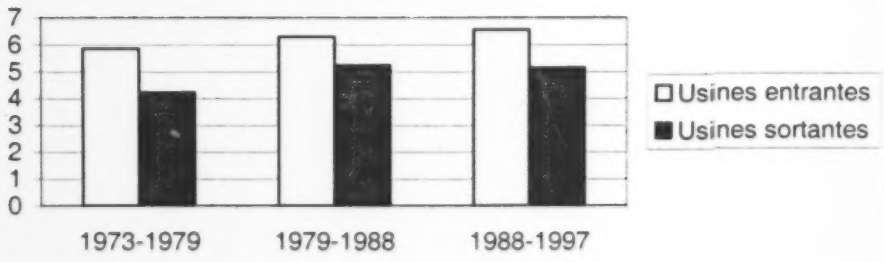
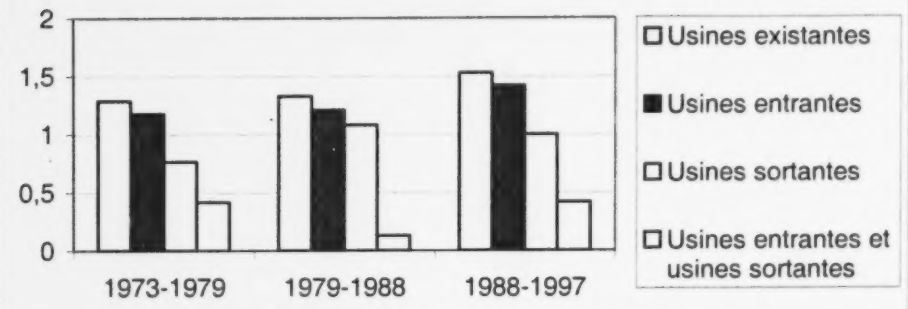


Figure 6. Productivité relative des usines sous contrôle étranger et des usines existantes



Le tableau 6 montre les décompositions de la productivité selon que les usines soient sous contrôle canadien ou étranger, d'après la méthode GR[17]. Le roulement des usines des entreprises sous contrôle étranger est une importante source de croissance de la productivité dans le secteur canadien de la fabrication, comme le montre le tableau 6. Durant la période de 1988 à 1997, 12 % ou 0,35 point de pourcentage par an de la croissance de la productivité du travail enregistrée était attribuable aux usines ouvertes et fermées par des entreprises sous contrôle étranger. Cette contribution est relativement constante au fil du temps. Le rôle moins important joué par les entrées et les sorties prises ensemble dans la croissance de la productivité au cours des dernières décennies est attribuable à la plus faible contribution des usines canadiennes entrantes et sortantes.

Le roulement des usines sous contrôle étranger joue un rôle disproportionnellement important par rapport à la part de l'emploi de ces usines. Comme le montre la figure 3, durant la période de 1988 à 1997, les usines sous contrôle étranger entrantes représentaient 20 % de l'emploi de toutes les usines entrantes et les usines sous contrôle étranger sortantes représentaient 28 % de l'emploi de toutes les usines sortantes. Cependant, le roulement des usines des entreprises sous contrôle étranger représentaient 60 % de la contribution du roulement des usines dans son ensemble[18].

Il importe de signaler en outre que, dans la composante intra-usines, les usines sous contrôle étranger ont enregistré une croissance considérablement plus élevée au cours des deux dernières décennies, passant d'environ 40 % du total dans les années 1970 à plus de 55 % du total dans les années 1990. Cette croissance s'est concentrée de plus en plus dans la composante intra-usines, c'est-à-dire qu'elle est attribuable à une croissance de la productivité, les parts étant maintenues constantes, plutôt qu'aux déplacements de la part de l'emploi vers les usines plus productives. Ce deuxième phénomène a joué un rôle plus important dans les années 1970.

[17] Le tableau 6 utilise la production brute par travailleur comme mesure de la productivité du travail. Le tableau 2 à l'annexe présente les résultats de la décomposition utilisant la valeur ajoutée par travailleur et montre des résultats semblables.

[18] Les résultats pour les périodes de 1973 à 1979 et de 1979 à 1988 sont similaires.

Tableau 6. Décomposition de la productivité dans l'ensemble du secteur de la fabrication, usines sous contrôle canadien et étranger : méthode GR

Usines	Intra-usines	Inter-usines	Entrées nettes	Usines entrantes	Usines sortantes
1973-79					
Sous contrôle canadien	24,92	6,95	14,88	1,52	13,36
Sous contrôle étranger	16,07	25,31	11,88	4,77	7,11
1979-88					
Sous contrôle canadien	29,07	0,17	8,12	-2,45	10,57
Sous contrôle étranger	52,54	-2,05	12,14	7,09	5,05
1988-97					
Sous contrôle canadien	29,24	-3,45	7,78	-4,74	12,52
Sous contrôle étranger	56,55	-1,64	11,52	6,81	4,71

Pour résumer, les usines sous contrôle étranger entrantes sont devenues de plus en plus nombreuses, de plus en plus grandes par rapport aux usines canadiennes entrantes, et de plus en plus productives par rapport aux usines canadiennes entrantes et aux usines déjà établies. Cette dernière augmentation a été particulièrement importante pendant la période qui a suivi l'entrée en vigueur de l'ALÉ et l'ALENA. Enfin, la contribution du roulement des usines étrangères entrantes et sortantes par rapport au roulement des usines canadiennes a été importante et s'est accrue au cours de la période à l'étude.

6.3 Roulement des usines des entreprises à une seule ou à plusieurs usines

Nous avons examiné jusqu'ici l'incidence des usines entrantes et sortantes. De nouvelles usines peuvent être associées à des entreprises nouvelles ou existantes. Les nouvelles usines associées à l'entrée sur le marché de nouvelles entreprises sont généralement de nouvelles usines ouvertes par des entreprises à une seule usine[19]. Les nouvelles usines ouvertes par des entreprises à plusieurs usines sont soit de nouvelles usines d'entreprises déjà établies dans une branche d'activité donnée, soit de nouvelles usines ouvertes par des entreprises dans d'autres branches d'activité et qui entrent dans la catégorie des usines établies-entrantes (entrées d'ailleurs par opposition à entrées nouvelles). Disney, Haskel et Heden (2000) constatent que, dans le secteur de la fabrication au Royaume-Uni au cours de la période allant de 1980 à 1992, une bonne partie de la contribution du roulement des usines à la croissance de la productivité est attribuable à l'ouverture et à la fermeture d'usines par des entreprises à plusieurs usines. Dans cette partie du document, nous répartissons des nouvelles usines selon qu'elles appartiennent à une entreprise à une seule ou à plusieurs usines, et nous mesurons la contribution du roulement des usines dans l'un et l'autre groupes à la croissance de la productivité globale.

En 1997, les entreprises à plusieurs usines représentaient 75 % de la production et employaient 60 % des travailleurs dans le secteur canadien de fabrication. Elles représentaient 22 % de toutes les usines.

[19] Sauf dans de rares cas où une nouvelle entreprise entre sur le marché en construisant plus d'une usine au cours de la même année.

Les usines ouvertes ou fermées par des entreprises à plusieurs usines représentent une importante partie du roulement des usines dans les secteurs canadiens de la fabrication (comme le montre le tableau 7). Les usines entrantes et sortantes appartenant à ce groupe représentent entre 10 % et 15 % des usines entrantes et sortantes dans le secteur canadien de la fabrication, entre 35 % et 50 % de l'emploi et entre 50 % et 70 % de la production. Les usines entrantes et sortantes des entreprises à plusieurs usines sont beaucoup plus grandes que celles de entreprises à une seule usine, comme en témoignent les parts plus élevées de l'emploi et de la production des usines entrantes et sortantes appartenant à des entreprises à plusieurs usines.

Tableau 7. Roulement des usines et variations de la productivité dans l'ensemble du secteur de la fabrication, entreprises à une seule et à plusieurs usines

		Part du nombre d'usines	Part de l'emploi	Part de la production	PT* durant l'année de base par rapport à l'année de base des usines existantes	PT* durant la dernière année par rapport à l'année de base des usines existantes	PT* durant la dernière année par rapport à la dernière année des usines existantes
1973-1979							
Usines entrantes	Une seule usine	89,62	57,73	39,35		0,63	0,57
	Plusieurs usines	10,38	42,27	60,65		1,33	1,20
Usines sortantes	Une seule usine	83,80	47,44	39,17	0,53		
	Plusieurs usines	16,20	52,56	60,83	0,74		
Usines existantes	Une seule usine	67,95	24,27	15,51	0,64	0,70	0,63
	Plusieurs usines	32,05	75,73	84,49	1,12	1,25	1,13
	Toutes les usines				1,00	1,11	1,00
1979-1988							
Usines entrantes	Une seule usine	90,10	66,67	47,96		0,57	0,50
	Plusieurs usines	9,90	33,33	52,04		1,25	1,09
Usines sortantes	Une seule usine	85,37	49,62	34,89	0,51		
	Plusieurs usines	14,63	50,38	65,11	0,94		
Usines existantes	Une seule usine	65,19	22,31	13,96	0,63	0,68	0,59
	Plusieurs usines	34,81	77,69	86,04	1,11	1,33	1,16
	Toutes les usines				1,00	1,15	1,00
1988-1997							
Usines entrantes	Une seule usine	84,86	64,85	44,95		0,64	0,50
	Plusieurs usines	15,14	35,15	55,05		1,45	1,14
Usines sortantes	Une seule usine	84,05	47,71	32,35	0,48		
	Plusieurs usines	15,95	52,29	67,65	0,92		
Usines existantes	Une seule usine	73,79	30,37	17,97	0,59	0,72	0,57
	Plusieurs usines	26,21	69,63	82,03	1,18	1,58	1,24
	Toutes les usines				1,00	1,27	1

Nota : La part des usines existantes reflète leur part durant l'année de base. La part des usines entrantes reflète leur part durant la dernière année. La part des usines existantes reflète leur part durant l'année de base.
*PT signifie productivité du travail.

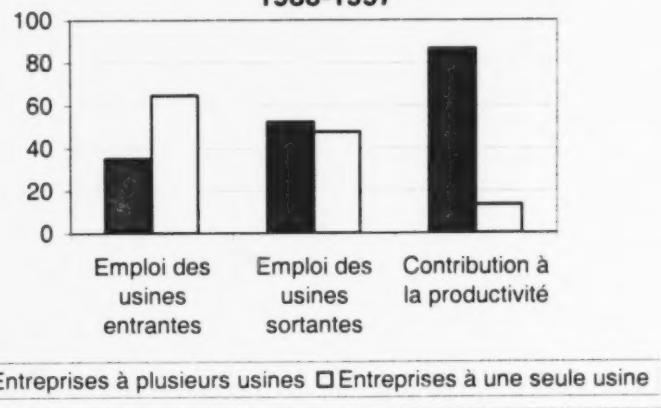
Les usines entrantes des entreprises à plusieurs usines sont plus productives que celles des entreprises à une seule usine. Les usines qui sont entrées sur le marché durant la période de 1988 à 1997 et qui appartiennent à des entreprises à plusieurs usines sont plus de deux fois plus productives que celles qui appartiennent à des entreprises à une seule usine.

Le tableau 7 montre aussi que les usines existantes appartenant à des entreprises à plusieurs usines sont plus productives que celles appartenant à des entreprises à une seule usine, et que l'écart s'accentue. La différence en pourcentage dans la productivité du travail entre ces deux usines est passée de 100 % en 1988 à 120 % en 1997.

Une comparaison de la productivité relative des usines entrantes et sortantes appartenant aux entreprises à plusieurs usines par opposition à celles appartenant à des entreprises à une seule usine révèle des différences considérables entre les usines nouvelles et celles qui ont fermé leurs portes dans le premier groupe, mais non pas dans le deuxième groupe, pour la plupart des périodes étudiées.

Presque toute la contribution du roulement des usines à la croissance de la productivité est attribuable aux nouvelles usines plus productives d'entreprises à plusieurs usines, qui déplacent les usines sortantes moins productives de ces entreprises (tableau 8). La figure 7 montre que la contribution nette du roulement des usines des entreprises à plusieurs usines est disproportionnellement élevée par rapport à leur part de l'emploi. La contribution du roulement des usines attribuable à l'ouverture ou à la fermeture d'usines par ce dernier groupe excède leur part de l'emploi.

Figure 7. Part du roulement des usines des entreprises à une seule et à plusieurs usines, 1988-1997



Il convient aussi de noter que la contribution des usines existantes des entreprises à plusieurs usines dépasse largement celle des entreprises à une seule usine (tableau 8). Ainsi, le rôle dominant des entreprises à plusieurs usines est un aspect remarquable de la croissance de la productivité dans le secteur canadien de la fabrication. En effet, presque toute la croissance de la productivité dans le secteur canadien de la fabrication dans les trois périodes à l'étude est attribuable aux entreprises à plusieurs usines. Ces dernières représentent 85 % de la croissance de la productivité du travail pendant la période de 1973 à 1979 et plus de 90 % de la croissance de 1979 à 1988 et de 1988 à 1997. La contribution des entreprises à plusieurs usines à la croissance de la productivité est beaucoup plus importante que ne le laisse supposer leur part de l'emploi[20].

Tableau 8. Décomposition de la productivité dans l'ensemble du secteur de la fabrication, entreprises à une seule et à plusieurs usines : méthode GR

Usines	Intra-usines	Inter-usines	Entrées nettes	Usines entrantes	Usines sortantes
1973-1979					
Entreprises à une seule usine	-13,27	21,50	6,16	-4,57	10,73
Entreprises à plusieurs usines	54,19	11,06	20,36	10,51	9,85
1979-1988					
Entreprises à une seule usine	4,99	-1,41	0,29	-9,38	9,67
Entreprises à plusieurs usines	77,55	-0,50	19,07	12,68	6,39
1988-1997					
Entreprises à une seule usine	8,90	-2,82	2,52	-7,38	9,90
Entreprises à plusieurs usines	77,55	-2,40	16,25	8,52	7,73

[20] Les entreprises à plusieurs usines représentent entre 60 % et 70 % de l'emploi dans l'ensemble du secteur de la fabrication durant les trois périodes à l'étude.

7. *Roulement des usines et croissance de la productivité des branches d'activité du secteur de la fabrication*

Dans la partie précédente du présent document, nous avons examiné les usines entrantes et sortantes et leur contribution à la croissance de la productivité dans l'ensemble du secteur de la fabrication. Le tableau général ainsi brossé ne montre pas d'importantes différences au niveau des branches d'activité qui nous aident à comprendre les causes de la croissance de la productivité.

Dans cette partie, nous examinons le roulement des usines et la croissance de la productivité dans 22 industries manufacturières au niveau à deux chiffres de la CTI. Les tableaux 1, 2 et 3 en annexe montrent le roulement des usines et la productivité des usines entrantes, sortantes et existantes au niveau à deux chiffres durant les périodes de 1973 à 1979, de 1979 à 1988 et de 1988 à 1997. Il s'agit de cerner les éventuelles tendances qu'affichent les variations du roulement et de la croissance de la productivité au niveau des branches d'activité et de déterminer si ces variations sont relativement constantes ou si elles évoluent au fil du temps.

Si les variations demeurent constantes, l'incidence des usines entrantes et des usines sortantes tiendrait surtout aux différences structurelles (c.-à-d. de la structure des marchés) puisque ces caractéristiques varient très peu avec le temps. Si les tendances affichées par les différentes branches d'activité varient considérablement au fil du temps, alors l'évolution de l'environnement macro-économique associé aux cycles économiques, l'évolution de l'environnement commercial ou les progrès technologiques qui soudainement donnent un avantage aux usines entrantes sur les usines établies et qui peuvent accroître leur nombre d'usines entrantes, joueront probablement un rôle plus important.

Nous nous penchons aussi sur la question de savoir si les variations dans le roulement des usines et la contribution de ce phénomène à la croissance de la productivité sont concentrées surtout dans les branches d'activité plus novatrices. Le roulement des usines est souvent perçu comme étant plus rapide et sa contribution à la productivité, plus importante dans les branches d'activité dans le secteur des technologies de l'information et des communications. Pour vérifier le bien-fondé de cette proposition, nous examinons les différences dans le roulement des usines et la croissance de la productivité entre le secteur de la fabrication de base qui produit plus d'innovations et le reste du secteur de la fabrication[21].

[21] Il y a d'autres explications possibles des différences dans le roulement des usines et la croissance de la productivité entre les différentes branches d'activité. Les plus importantes tiennent peut-être aux obstacles à l'entrée d'usines et à leur sortie du marché, y compris la capacité de soutenir la concurrence au Canada et sur le marché international qui dépend des obstacles au commerce, de la réglementation de la branche d'activité, des besoins en capitaux et de financement de l'entrée d'usines sur le marché et des économies d'échelle.

7.1 Tendances en matière d'entrées et de sorties au niveau des branches d'activité à deux chiffres

Dans l'ensemble, les constatations au niveau à deux chiffres sont conformes à celles pour l'ensemble du secteur de la fabrication. En premier lieu, nous constatons un important roulement des usines dans toutes les branches du secteur de la fabrication. Au cours de la période allant de 1988 à 1997, le nombre d'usines entrantes calculé comme part du nombre total des usines allait de 22 % dans les industries du tabac à 50 % dans les industries des produits raffinés du pétrole et du charbon. La part des usines sortantes allait de 26 % dans les industries du tabac à 64 % dans les industries de l'habillement. En deuxième lieu, les usines entrantes étaient plus productives que les usines sortantes dans la plupart des branches du secteur de la fabrication.

L'important roulement des usines, combiné aux écarts de productivité entre les usines entrantes et sortantes, a eu une incidence positive et marquée sur la croissance de la productivité dans presque toutes les industries manufacturières, comme le montrent les tableaux 4, 5 et 6 à l'annexe. Le roulement des usines a contribué positivement à la productivité du travail dans 21 des 22 industries entre 1973 et 1979, dans 18 des 22 industries de 1979 à 1988 et dans 20 des 22 industries de 1988 à 1997. En moyenne, la composante « entrées nettes » représente 0,5 point de pourcentage du taux de croissance annuel de 2,2 % de la productivité du travail entre 1973 et 1979, 0,2 point de pourcentage du taux de croissance annuel de 1,4 % entre 1979 et 1988, et 0,5 point de pourcentage du taux de croissance annuel de 2,7 % de 1988 à 1997.

Malgré la contribution importante des usines entrantes et sortantes à la croissance totale de la productivité, il faut reconnaître que ce n'est pas là le facteur qui joue le rôle le plus important. En outre, une plus importante contribution proportionnelle des entrées nettes n'a pas pour effet d'augmenter la croissance de la productivité globale. La corrélation entre la contribution proportionnelle de la composante entrées nettes et le taux moyen de croissance de la productivité au cours d'une période donnée est négative et non positive : -0,29 durant les années 1970s, -0,01 durant les années 1980 et -0,08 durant les années 1990. Les usines entrantes jouent un rôle important mais il ne faut pas oublier qu'elles ne constituent pas le plus important moteur de la croissance de la productivité dans une branche d'activité.

Néanmoins, les déterminants des différences entre les branches d'activité dans la contribution des entrées nettes revêtent un certain intérêt. L'importance de la composante entrées nettes a trait à la taille relative des usines entrantes (leur part de l'emploi) et à la différence entre la productivité relative des usines entrantes et des usines sortantes.

Pour vérifier la stabilité des différences entre les branches d'activité sur le plan des entrées et des sorties au fil du temps, nous avons examiné aussi les corrélations à ce niveau au fil du temps. Nous avons constaté une assez grande stabilité d'une période à l'autre, les deux étant consécutives. Selon les parts de l'emploi, la corrélation entre les taux d'entrée entre les années 1970 et les années 1980 est de 0,89, et entre les années 1980 et les années 1990, de 0,85. Dans le cas d'usines sortantes, les corrélations sont de 0,75 et 0,68, respectivement. Sur une période plus longue, les différences entre les branches d'activité s'accentuent sans doute, puisque la corrélation entre les usines entrantes et les usines sortantes entre les années 1970 et les années 1990 passe à 0,76 et à 0,62, respectivement.

Les variations dans les entrées et les sorties entre les branches d'activité survenues au cours des deux décennies ne vont pas toujours dans le même sens. La corrélation entre les variations des taux d'emploi des usines entrantes entre les années 1970 et les années 1980 et les variations survenues entre les années 1980 et les années 1990 est de -0,72. Les branches d'activité qui ont enregistré une hausse des taux d'entrée entre la première et la deuxième période ont affiché une augmentation plus faible, voire une baisse, entre la deuxième et la troisième période. Dans le cas des taux d'emploi des usines sortantes, cette corrélation était également négative, mais seulement de -0,17.

Qu'est-ce qui détermine l'importance relative des entrées et des sorties pour ce qui est de la part de marché? Les théories à ce sujet ont porté surtout sur la structure du marché, par exemple les obstacles à l'entrée, sur la facilité de la croissance après l'entrée sur le marché et sur les conditions de déséquilibre associées à une rentabilité supérieure à la moyenne. Nous n'entendons pas dans cette partie du document vérifier minutieusement le bien-fondé de ces différentes possibilités. Cependant, nous constatons que les conditions qui permettent aux usines entrantes de prendre de l'expansion comparativement aux entreprises déjà établies sont étroitement liées à l'importance ultérieure du roulement, telle que mesurée par la part de l'emploi. La taille relative de l'effectif des usines entrantes et des usines sortantes est fortement corrélée avec leur part de l'emploi (0,80, 0,97 et 0,96 dans le cas des usines entrantes, et 0,89, 0,86 et 0,86 dans le cas des usines sortantes pour les trois périodes respectives).

La productivité relative des usines entrantes, sortantes et existantes, les unes par rapport aux autres, est une aussi variable qui influe sensiblement sur la contribution des entrées sur le marché et des sorties de celui-ci. Cette variable est déterminée par la capacité des nouvelles usines d'adopter des technologies de pointe par rapport aux entreprises existantes. Cette capacité, à son tour, est fonction de la mesure dans laquelle les nouvelles technologies sont mieux adoptées dans un nouveau milieu ou mieux combinées avec d'autres technologies dans les usines existantes.

Pour vérifier la stabilité des différences entre les branches d'activité sur le plan de la productivité relative du travail au fil du temps, nous examinons les corrélations au niveau des branches d'activité d'une période à une autre. Dans ce cas, nous constatons une stabilité nettement inférieure d'une période à une autre, les deux étant consécutives, que dans le cas des taux d'entrée et de sortie. Les corrélations entre la productivité relative des usines entrantes et sortantes et des usines existantes entre les années 1970 et les années 1980 sont de 0,18 et 0,27, respectivement. Sur une période plus longue, les différences entre les branches d'activité s'accentuent probablement, puisque les corrélations entre les usines entrantes et sortantes entre les années 1970 et 1990 sont plus faibles, soit de -0,01 et de 0,31, respectivement. Pour les années 1980 et les années 1990, ces corrélations sont plus fortes, soit de 0,73 et de 0,55, respectivement. La même tendance se dégage des corrélations dans la différence de productivité relative entre les usines entrantes et sortantes. La corrélation entre les différences est de -0,22 pour les années 1970 et 1980, de -0,30 pour les années 1970 et 1990, mais seulement de 0,78 entre les années 1980 et 1990. Ainsi, les années 1990 semblent tout à fait différentes des années 1980 et 1990. Il y a plus de similarités entre les années 1980 et les années 1990.

Contrairement à nos résultats antérieurs pour ce qui est du rapport entre la taille relative moyenne des usines entrantes et des taux d'entrée, nous ne constatons qu'une très faible corrélation entre la taille moyenne et la productivité relative. Dans le cas des usines entrantes, les corrélations sont de -0,33, 0,01 et 0,21 pour les trois périodes en question. Les facteurs qui permettent aux usines entrantes de prendre une place relativement importante par rapport aux usines déjà établies ne sont pas étroitement liés aux caractéristiques technologiques sous-jacentes qui permettent aux nouvelles usines d'être plus productives que les usines établies.

Les entrées et les sorties contribuent-elles dans la même proportion à la croissance de la productivité au fil du temps? Étant donné les fortes corrélations entre les parts de l'emploi des usines entrantes et des usines sortantes au fil du temps et les faibles corrélations entre la productivité relative du travail des usines entrantes, il n'existe virtuellement aucun rapport entre les contributions des entrées nettes au niveau des branches d'activité. Ces corrélations sont de 0,001 entre les années 1970 et 1980 et de -0,01 entre les années 1970 et 1990. Elles sont légèrement plus élevées, quoique toujours faibles (0,29), entre les années 1980 et les années 1990.

Les explications de l'importance de la contribution des usines entrantes à la croissance de la productivité devraient donc sans doute porter surtout sur les facteurs qui évoluent au fil du temps. Dans la partie qui suit, nous examinons un changement qui s'est produit dans l'environnement.

7.2 Roulement des usines et libéralisation des échanges

Quels facteurs peuvent provoquer une évolution des tendances en matière d'entrée sur le marché entre les branches d'activité au fil du temps? Ces facteurs comprennent les changements survenus dans les conditions structurelles tels les obstacles à l'entrée, l'évolution de la technologie et les changements importants dans l'environnement.

Les changements au niveau des échanges constituent un facteur environnemental exogène qui peut influer sur le nombre d'entrées et de sorties. L'augmentation de l'intensité des échanges a eu un effet certain. Dans la mesure où un accroissement des importations réduit la rentabilité, il devrait aussi réduire le nombre d'usines entrantes et augmenter le nombre d'usines sortantes, alors qu'une augmentation des exportations peut se traduire au contraire par une baisse du nombre d'usines sortantes et une hausse du nombre d'usines entrantes. Toutefois, les modèles plus complexes donnent des prévisions ambiguës au sujet de l'effet de la libéralisation des échanges. Les augmentations des échanges peuvent s'accompagner d'un plus petit nombre d'usines entrantes si les usines existantes entreprennent de tirer parti des économies d'échelle en procédant à une expansion interne. Les augmentations des échanges intra-branches à deux sens peuvent s'accompagner d'une spécialisation nécessitant la construction de nouvelles usines produisant une différente gamme de produits. En pareil cas, une hausse des importations accompagnée d'une hausse des exportations aboutira à une augmentation du nombre d'usines entrantes. Dans la présente partie, nous examinons le rapport qui existe entre le roulement des usines dans le secteur canadien de la fabrication et les changements survenus dans la structure des échanges.

D'importants changements sont survenus sur le plan de l'intensité des échanges au cours de la période à l'étude (tableau 9). Les importations comme pourcentage de la consommation nationale[22] sont passées de 18 % en 1973 à 39 % en 1997 dans une branche moyenne au niveau à deux chiffres. En même temps, l'intensité des exportations a augmenté, passant de 22 % à 42 %. L'intensité des exportations a augmenté dans certaines branches, et l'intensité des importations dans d'autres, mais l'effet a été relativement faible. La moyenne des différences absolues entre l'intensité des importations et l'intensité des exportations n'est que légèrement plus élevée. La plupart du temps, les importations et les exportations ont augmenté simultanément. La mesure des échanges intra-branches a plus que doublée.

Nous examinons le rapport entre les entrées et les sorties et l'évolution de la structure des échanges de deux façons. En premier lieu, nous examinons pour chaque période le rapport entre les entrées, les sorties et les entrées nettes (la différence entre les entrées et les sorties) et les changements dans l'intensité des importations et des exportations ainsi que les changements dans la mesure de l'intensité des échanges intra-branches (tableau 10). Nous nous attendons à ce que ces corrélations soient faibles puisque les différences structurelles devraient influer sur la plupart des différences entre les branches d'activité[23].

Tableau 9. Changements dans l'intensité des échanges (valeurs moyennes au niveau à deux chiffres)

	Intensité des importations	Intensité des exportations	Valeur absolue de l'intensité des exportations moins les importations	Échanges intra-branches
1973	18	22	14	26
1979	22	26	15	33
1988	23	28	16	35
1997	39	42	16	65

Nota :

1) L'intensité des importations est égale à la valeur des importations divisée par celle des importations plus les expéditions nationales moins les exportations.
2) L'intensité des exportations correspond aux exportations divisées par les expéditions nationales.
3) L'intensité des échanges intra-branches correspond à l'intensité des exportations plus l'intensité des importations moins la valeur absolue de l'intensité des exportations moins les importations.
4) « Expéditions » s'entend des expéditions totales des usines de fabrication.

[22] « Consommation nationale » s'entend des importations plus les expéditions nationales moins les exportations.
[23] Diverses études sur les entrées sont mentionnées dans Geroski et Schwalbach (1991).

Tableau 10. Corrélations entre les entrées, les sorties, les entrées nettes et les changements dans l'intensité des échanges

	Changements dans l'intensité des importations	Changements dans l'intensité des exportations	Changements dans les échanges intra-branches
Entrées			
1973-1979	,04	,31	,10
1979-1988	,02	-,13	-,14
1988-1997	,45	,24	,31
Sorties			
1973-1979	-,25	,09	-,29
1979-1988	-,11	,19	-,16
1988-1997	,48	,46	,34
Entrées nettes			
1973-1979	,31	,24	,42
1979-1988	-,10	,13	,06
1988-1997	-,26	-,37	-,19

On constate une différence considérable dans le rapport entre l'évolution des échanges et le nombre d'usines entrantes et sortantes au cours des deux périodes précédentes. Dans les années 1970, les augmentations des exportations étaient associées à un plus grand nombre d'entrées, les augmentations des importations étaient associées à un plus petit et non un plus grand nombre de sorties, et les deux étaient associées à des entrées nettes plus élevées. Au début des années 1990, le lien entre les importations et les sorties avait changé. En effet, nous constatons une association significative entre l'augmentation des importations et l'augmentation du nombre d'usines sortantes. Comme auparavant, les augmentations des exportations sont associées à un plus grand nombre d'entrées, mais le lien est plus significatif. Les augmentations des échanges intra-branches donnent lieu à un plus grand nombre d'entrées et à un plus grand nombre de sorties. Toutefois, l'effet des sorties compense l'effet sur les entrées et, tout compte fait, il y a moins d'entrées nettes lorsque les importations, les exportations et les échanges intra-branches sont à la hausse.

En deuxième lieu, nous tâchons de déterminer si la hausse du nombre d'usines entrantes d'une décennie à l'autre est liée à une augmentation de l'intensité des échanges (tableau 11). À cet égard, nous cherchons à déterminer si la différence d'ordre 1 dans les changements survenus au niveau des échanges d'une décennie à l'autre (l'augmentation de l'intensité des exportations de 1979 à 1988 moins l'augmentation de l'intensité des exportations de 1973 à 1979) est associée à un changement dans le taux d'entrée entre deux décennies (le taux d'entrée dans les années 1980 moins le taux d'entrée dans les années 1970).

Entre les années 1970 et les années 1980, les augmentations de l'intensité des exportations ont abouti à une baisse des entrées, bien que le résultat ne soit pas significatif. Cet effet net a été encore plus important et très significatif entre les années 1980 et les années 1990. Entre les années 1970 et 1980, il y a peu de rapports significatifs entre les changements au niveau de l'intensité des échanges et des sorties. Entre les années 1980 et 1990, toutefois, l'augmentation de l'intensité des exportations a abouti à un plus grand nombre de sorties. L'effet net est que les changements au niveau des échanges intra-branches ont abouti à une baisse des entrées brutes ainsi que des entrées nettes. L'augmentation de l'intensité des exportations associée à la

libéralisation des échanges s'est traduite par une forte baisse du nombre des entrées et une légère hausse du nombre des sorties[24].

Pour résumer, la plus grande libéralisation des échanges s'est accompagnée d'un accroissement des échanges intra-branches. Là où cette croissance a été la plus forte, le nombre d'usines entrantes et le nombre d'usines sortantes ont tous deux diminué. Toutefois, le taux d'entrée à baissé davantage que le taux de sortie à mesure que les échanges intra-branches ont augmenté.

Tableau 11. Corrélations entre les entrées, les sorties, les entrées nettes et les changements dans l'intensité des échanges

	Changements dans l'intensité des importations	Changements dans l'intensité des exportations	Changements dans les échanges intra-branches
Entrées			
1970-1980	-0,01	-0,22	-0,20
1980-1990	-0,50	-0,40	-0,43
Sorties			
1970-1980	-0,11	0,19	-0,26
1980-1990	0,15	0,40	0,14
Entrées nettes			
1970-1980	0,09	-0,39	0,04
1980-1990	-0,43	-0,59	-0,37

7.3 Tendances en matière d'entrées et de sorties dans les branches novatrices

Certains observateurs trouvent les branches d'activité axées sur la technologie de pointe, plus dynamiques que d'autres. Dans la présente partie, nous cherchons à déterminer si ce dynamisme influe sur l'ampleur du roulement des usines et la mesure dans laquelle les usines entrantes contribuent plus ici qu'ailleurs à la croissance de la productivité.

Pour examiner ces questions, nous nous reportons à une taxonomie qui permet d'agréger les branches d'activité en trois grands groupes qui diffèrent sur le plan de l'importance de la recherche et développement et de l'intensité de l'innovation, soit le secteur de la fabrication de base, le secteur secondaire, le secteur tertiaire « autre »[25]. Nous regroupons ensuite les résultats au niveau d'agrégation à quatre chiffres pour ces trois grands secteurs, en utilisant comme facteur de pondération la moyenne des parts de l'emploi de chaque branche calculée pour la première et la dernière année d'une période donnée.

Le secteur de la fabrication de base mène davantage d'activités de R-D, crée plus de produits novateurs qu'il n'utilise et distribue certaines de ses innovations en aval aux secteurs secondaire et au secteur tertiaire « autre » sous forme de machines, d'équipement ou de matières premières.

[24] Nous avons aussi corrélé les taux d'entrée et de sortie avec la valeur absolue de la différence entre l'intensité des exportations et l'intensité des importations. Nous n'avons pas constaté de lien significatif pour la période allant des années 1980 aux années 1990.

[25] Cette taxonomie est celle de Robson, et coll., 1988.

Le secteur secondaire se situe au deuxième rang pour ce qui est de la R-D et le degré d'innovation. Le secteur tertiaire « autre » absorbe les innovations des deux autres secteurs[26].

Le secteur de la fabrication de base comprend les branches d'activité liées aux TIC (machinerie et produits électriques et électroniques) ainsi que les industries chimiques[27]. Le secteur secondaire comprend les industries des produits en caoutchouc et des produits en matière plastique, les industries de première transformation de métaux, les industries de fabrication des produits métalliques, le matériel de transport et les produits minéraux non métalliques. Les autres industries manufacturières sont classées dans le secteur tertiaire « autre ».

Comme nous l'avons postulé, le roulement des usines joue un rôle plus important dans la croissance de la productivité dans le secteur de la fabrication de base que dans le reste du secteur de la fabrication au cours des années 1980 et 1990 (tableau 12). Les différences ne sont pas marquées. Entre 1988 et 1997, 21 % de la croissance annuelle de la productivité dans le secteur de la fabrication de base est attribuable au roulement des usines, comparativement à 18 % de la croissance annuelle dans les secteurs secondaire et « autre ». En outre, le roulement des usines joue un rôle plus important dans la croissance de la productivité dans le secteur de la fabrication de base durant la période de 1979 à 1988. Toutefois, de 1973 à 1979, le roulement des usines joue un rôle plus important dans le secteur tertiaire « autre » où il représente plus de 30 % de la croissance de la productivité du travail.

Tableau 12. Décomposition de la productivité selon le secteur

Secteur	Croissance de la PT	Intra-usines	Inter-usines	Entrées nettes	Entrées	Sorties
1973-1979						
Fabrication de base	3,00	64,19	12,42	23,39	9,51	13,87
Secondaire	1,63	76,36	7,05	16,59	4,76	11,83
Autre	2,15	55,92	13,37	30,71	5,14	25,57
1979-1988						
Fabrication de base	1,91	84,93	-11,53	26,60	10,07	16,53
Secondaire	1,91	90,83	-2,35	11,52	3,86	7,66
Autre	1,36	77,26	0,26	22,48	2,02	20,47
1988-1997						
Fabrication de base	5,17	76,95	2,15	20,90	0,23	20,68
Secondaire	3,05	90,98	-8,77	17,79	4,65	13,14
Autre	1,74	89,02	-6,96	17,94	-4,62	22,56

Nota : La croissance de la productivité du travail (PT) correspond à la croissance annuelle de la productivité du travail, exprimée en points de pourcentage.

[26] On trouvera dans Baldwin et Hanel (2002) une analyse détaillée des différences dans les régimes d'innovation de ces trois secteurs.

[27] Nous avons exclu les produits raffinés du pétrole et du charbon du secteur de la fabrication de base car la productivité du travail dans cette branche est sujette à d'importantes fluctuations résultant des variations des prix des matières premières.

Lorsque nous examinons ensuite plus en détail les différences entre les secteurs de la fabrication de base, secondaire et « autre » pour ce qui est du nombre des usines entrantes et sortantes, nous constatons qu'il y a peu de différences entre le secteur de la fabrication de base et le secteur « autre » (tableau 13). Après 1979, le roulement des usines (mesuré selon les parts de l'emploi des usines entrantes et sortantes) est un peu plus élevé dans le secteur de la fabrication de base (55 %), le secteur tertiaire « autre » suivant de près à 50 %. Le secteur de la fabrication de base se distingue durant la période allant de 1988 à 1997 par le fait que la part de l'emploi des usines sortantes y est la plus élevée; la part de l'emploi des usines entrantes est semblable dans les trois secteurs. Entre 1979 et 1988, la part de l'emploi des usines entrantes est la plus élevée dans le secteur de la fabrication de base, alors que la part des usines sortantes dans ce secteur est plus élevée que dans le secteur secondaire mais semblable à celle dans le secteur tertiaire « autre ». Au cours de la période allant de 1973 à 1979, nous n'avons constaté aucune différence apparente dans le roulement des usines dans les secteurs de la fabrication de base, secondaire et « autre ».

Bref, les données recueillies appuient l'idée que le roulement des usines joue un rôle plus important dans le secteur novateur de la fabrication de base qu'ailleurs, tant par son ampleur que par sa contribution à la croissance de la productivité. Cependant, les différences par rapport aux autres secteurs ne sont pas importantes.

Tableau 13. Roulement des usines selon le secteur industriel

Secteur industriel	Usines entrantes		Usines sortantes	
	Part du nombre d'usines	Part de l'emploi	Part du nombre d'usines	Part de l'emploi
1973-1979				
Fabrication de base	39,30	13,55	21,70	11,46
Secondaire	42,10	11,56	26,18	8,60
Autre	36,86	11,98	31,52	14,40
1979-1988				
Fabrication de base	58,16	24,35	42,01	22,70
Secondaire	56,12	21,90	43,77	15,45
Autre	57,95	22,91	49,68	23,46
1988-1997				
Fabrication de base	40,16	20,97	43,92	33,58
Secondaire	38,38	21,81	40,29	21,75
Autre	38,53	20,10	50,12	29,97

Nota : La part des usines sortantes reflète leur part durant l'année de base. La part des usines entrantes reflète leur part durant la dernière année.

8. *Conclusion*

Dans le présent document, nous examinons l'effet du roulement des usines sur la croissance de la productivité du travail dans le secteur canadien de la fabrication durant les périodes allant de 1973 à 1979, de 1979 à 1988 et de 1988 à 1997. Nous constatons que la croissance de la productivité dans les usines existantes est la principale source de croissance de la productivité. Toutefois, le roulement des usines joue également un rôle à mesure que les usines entrantes plus productives remplacent les usines sortantes moins productives. Ce phénomène contribue entre 15 % et 25 % de la croissance de la productivité du travail durant les périodes allant de 1973 à 1979, de 1979 à 1988 et de 1988 à 1997. Cette contribution est uniformément supérieure à la part de l'emploi des usines entrantes et des usines sortantes.

Toute les usines entrantes ne jouent pas un rôle d'importance égale. Une part disproportionnellement élevée de la contribution du roulement des usines est attribuable à l'ouverture ou à la fermeture d'usines par des entreprises sous contrôle étranger ou des entreprises à plusieurs usines. Les usines ouvertes par des entreprises sous contrôle étranger ou des entreprises à plusieurs usines sont beaucoup plus productives que les autres usines entrantes. Cette constatation vient renforcer les résultats d'autres recherches (Baldwin et Dhaliwahl, 2000) selon lesquelles les usines étrangères sont plus productives que les usines canadiennes, et cet écart s'accroît depuis 30 ans. Le présent document montre que la différence entre les usines étrangères et les usines canadiennes est particulièrement marquée dans le cas des usines entrantes.

Chose tout aussi importante, cette constatation vient étayer notre conclusion précédente selon laquelle les petites usines canadiennes n'ont pas été le moteur de la croissance (Baldwin, 1998). La proportion de la croissance de la productivité qui est attribuable aux usines entrantes a été relativement constante au cours des trois dernières décennies. Toutefois, la part attribuable aux usines canadiennes a diminué au cours de cette même période.

Les usines entrantes subissent un processus de sélection et d'apprentissage. Les usines entrantes qui sont grandes et dont la productivité est relativement élevée sont plus susceptibles de rester en exploitation. Celles qui restent en exploitation enregistrent une croissance sur le plan de la productivité du travail, de l'emploi et de la production. Nous constatons que la production et l'emploi ont augmenté plus rapidement chez les usines entrantes qui sont restées sur le marché que pour les usines déjà établies. Les nouvelles usines apprennent, mais pas aussi rapidement que les usines existantes.

Le roulement des usines est une importante source de croissance de la productivité du travail dans presque toutes les branches d'activité du secteur de la fabrication. Cependant, la contribution des usines entrantes à l'échelle des branches d'activité a évolué au fil du temps. Une partie de ce phénomène est attribuable à la libéralisation des échanges qui a influé sur le nombre d'usines entrantes et sortantes au niveau des branches. Une partie plus importante est attribuable aux changements dans la productivité relative des nouvelles usines, qui découle probablement de progrès technologiques. Enfin, dans les années 1980 et 1990, le roulement des usines a joué un rôle plus important, semble-t-il, dans la croissance de la productivité des branches liées aux TIC et dans les industries de fabrication des produits chimiques que dans le reste du secteur de la fabrication.

Annexe

Tableau A1. Décomposition de la productivité (valeur ajoutée par travailleur) dans l'ensemble du secteur de la fabrication

	Croissance de la PT	Intra-usines	Inter-usines	À l'échelle des usines	Entrées nettes	Entrées	Sorties
FHK							
1973-1979	2,00	78,12	23,04	-22,57	21,41	5,15	16,26
1979-1988	1,13	103,18	9,14	-32,78	20,45	-1,48	21,94
1988-1997	2,47	93,04	8,83	-19,22	17,35	8,20	9,15
GR							
1973-1979	2,00	66,78	11,02	--	22,20	-0,56	22,76
1979-1988	1,13	86,83	-6,61	--	19,79	-9,06	28,84
1988-1997	2,47	83,36	-4,51	--	21,15	-0,29	21,44
Baldwin v1							
1973-1979	2,00	78,27	23,94	-22,61	20,40	--	--
1979-1988	1,13	103,06	7,59	-32,74	22,09	--	--
1988-1997	2,47	93,10	10,25	-19,24	15,89	--	--
Baldwin v2							
1973-1979	2,00	66,96	12,63	--	20,40	--	--
1979-1988	1,13	86,69	-8,78	--	22,09	--	--
1988-1997	2,47	83,48	0,63	--	15,89	--	--

Nota : Productivité du travail (PT) s'entend de la valeur réelle ajoutée par travailleur.

Tableau A2. Décomposition de la productivité (valeur ajoutée par travailleur) dans l'ensemble du secteur de la fabrication, usines sous contrôle canadien et étranger : méthode GR

Usines	Intra-usines	Inter-usines	Entrées nettes	Entrées	Sorties
1973-1979					
Sous contrôle canadien	18,89	4,64	11,68	-4,57	16,25
Sous contrôle étranger	46,53	6,12	12,14	4,86	7,28
1979-1988					
Sous contrôle canadien	27,44	-0,28	5,33	-16,18	21,51
Sous contrôle étranger	57,16	-6,23	16,58	9,46	7,12
1988-1997					
Sous contrôle canadien	28,04	-3,32	9,57	-7,77	17,34
Sous contrôle étranger	54,05	-1,03	12,70	8,97	3,73

Nota: Productivité du travail s'entend de la valeur réelle ajoutée par travailleur.

Tableau A3. Roulement des usines et écarts de productivité selon la branche d'activité, 1973-1979

Industrie	Part du nombre d'usines		Part de l'emploi		PT relative		
	Usines entrantes	Usines sortantes	Usines entrantes	Usines sortantes	Usines entrantes	Usines sortantes	Usines existantes
Aliments	26,90	32,51	8,13	13,36	1,10	0,77	1,09
Boissons	10,14	28,41	3,50	9,37	0,76	0,48	1,00
Tabac	26,92	24,00	2,55	14,50	1,61	0,48	1,23
Produits en caoutchouc	34,75	15,38	3,48	3,60	1,02	1,10	1,16
Produits en matière plastique	44,65	22,41	20,88	11,56	1,12	0,85	1,09
Cuir et produits connexes	33,92	23,77	13,03	16,97	1,04	0,92	1,23
Textiles de première transformation	25,70	31,76	9,99	17,09	1,11	0,70	1,29
Produits textiles	33,64	27,67	10,92	13,48	0,95	0,90	1,22
Habillement	34,24	32,75	17,44	20,44	1,14	0,82	1,23
Bois	44,28	36,16	16,76	18,27	1,05	0,78	1,09
Meubles et articles d'ameublement	42,86	31,35	17,20	20,20	0,91	0,91	1,02
Papier et produits connexes	22,01	14,92	3,90	4,11	1,04	0,65	1,05
Imprimerie, édition et industries connexes	41,38	31,56	13,70	13,45	1,05	0,81	1,16
Première transformation des métaux	24,95	17,10	5,69	1,96	1,68	0,99	1,08
Fabrication des produits métalliques	43,16	25,89	17,17	12,44	1,07	0,73	1,00
Machinerie	41,57	18,51	13,64	7,03	1,11	0,87	1,11
Matériel de transport	44,89	33,17	10,22	9,51	0,71	0,55	1,12
Produits électriques et électroniques	45,44	24,88	16,34	15,34	1,03	0,69	1,12
Produits minéraux non métalliques	41,03	26,94	12,50	10,79	1,02	0,87	1,11
Produits raffinés du pétrole et charbon	24,32	20,00	10,74	6,79	0,91	0,63	1,02
Industries chimiques	30,39	22,24	9,32	9,22	1,39	0,65	1,16
Autres industries manufacturières	45,12	30,35	17,80	13,70	0,92	0,86	1,13
Moyenne simple	33,14	24,86	11,08	11,44	1,03	0,74	1,07

Nota : La productivité du travail (PT) relative est définie comme la production par travailleur par rapport à celle des usines existantes en 1973. La part des usines sortantes reflète leur part durant l'année de base. La part des usines entrantes reflète leur part durant la dernière année.

Tableau A4. Roulement des usines et écarts de productivité selon la branche d'activité, 1979-1988

Industrie	Part du nombre d'usines		Part de l'emploi		PT relative		
	Usines entrantes	Usines sortantes	Usines entrantes	Usines sortantes	Usines entrantes	Usines sortantes	Usines existantes
Aliments	41,24	50,37	14,70	20,06	0,92	0,87	1,09
Boissons	23,59	37,10	4,76	16,74	0,73	0,58	1,09
Tabac	10,53	34,62	2,21	23,83	0,10	0,93	1,44
Produits en caoutchouc	51,11	30,16	11,89	9,98	1,04	1,00	0,93
Produits en matière plastique	58,89	41,49	32,04	19,30	0,96	0,75	1,11
Cuir et produits connexes	47,80	51,78	15,26	29,69	1,15	0,89	0,97
Textiles de première transformation	40,00	40,28	12,79	26,91	1,34	0,69	1,24
Produits textiles	60,98	49,67	30,93	22,65	0,82	0,77	1,09
Habillement	60,50	53,15	32,19	38,18	0,93	0,83	1,04
Bois	59,63	51,99	27,31	24,57	1,16	0,85	1,39
Meubles et articles d'ameublement	68,70	54,44	33,69	30,91	0,82	0,82	1,03
Papier et produits connexes	33,57	26,47	7,54	6,47	1,10	0,76	1,24
Imprimerie, édition et industries connexes	62,09	46,41	28,93	20,42	0,91	0,79	1,06
Première transformation des métaux	37,58	32,29	11,35	5,89	1,50	0,71	1,16
Fabrication des produits métalliques	59,00	45,49	32,05	28,49	0,80	0,95	1,13
Machinerie	62,33	43,58	32,12	31,17	0,87	0,94	1,08
Matériel de transport	56,88	45,22	18,02	11,18	0,84	0,53	1,33
Produits électriques et électroniques	61,17	45,22	23,61	21,13	1,06	0,95	1,34
Produits minéraux non métalliques	48,96	43,28	23,38	18,40	0,79	0,80	1,02
Produits raffinés du pétrole et charbon	41,79	29,73	13,72	23,56	0,45	0,86	0,95
Industries chimiques	48,33	36,87	17,18	15,38	1,45	0,73	1,14
Autres industries manufacturières	66,42	53,43	35,46	33,53	0,85	0,76	1,01
Moyenne simple	47,87	41,00	20,05	20,80	0,90	0,77	1,08

Nota : La productivité du travail (PT) relative est définie comme la production par travailleur par rapport à celle des usines existantes en 1979. La part des usines sortantes reflète leur part durant l'année de base. La part des usines entrantes reflète leur part durant la dernière année.

Tableau A5. Roulement des usines et écarts de productivité selon la branche d'activité, 1988-1997

Industrie	Part du nombre d'usines		Part de l'emploi		PT relative		
	Usines entrantes	Usines sortantes	Usines entrantes	Usines sortantes	Usines entrantes	Usines sortantes	Usines existantes
Aliments	35,50	39,51	18,40	25,69	0,89	0,89	1,14
Boissons	43,65	60,92	11,11	40,66	0,77	0,72	1,51
Tabac	22,22	26,32	2,57	9,79	0,14	0,94	1,27
Produits en caoutchouc	41,86	33,16	20,79	22,28	1,45	0,93	1,40
Produits en matière plastique	37,55	36,71	25,01	21,37	0,89	0,90	1,15
Cuir et produits connexes	35,24	62,33	18,54	50,76	0,88	0,81	1,03
Textiles de première transformation	28,32	43,12	11,70	23,04	1,12	1,01	1,34
Produits textiles	40,27	53,91	20,59	38,29	0,85	0,87	1,15
Habillement	38,83	63,76	20,51	47,05	1,28	0,92	1,17
Bois	36,40	47,38	20,95	26,27	0,88	0,72	1,10
Meubles et articles d'ameublement	41,81	59,84	25,10	45,49	1,05	0,90	1,26
Papier et produits connexes	28,57	30,50	10,62	8,60	1,26	0,72	1,24
Imprimerie, édition et industries connexes	39,74	48,49	22,87	26,82	0,81	0,87	0,88
Première transformation des métaux	26,79	33,87	6,36	7,60	1,51	0,76	1,40
Fabrication des produits métalliques	39,10	40,46	27,92	31,52	0,90	0,86	1,06
Machinerie	39,17	42,91	22,72	33,17	1,05	0,99	1,35
Matériel de transport	41,24	47,62	22,35	20,28	1,09	0,64	1,38
Produits électriques et électroniques	42,58	46,96	19,34	36,05	1,62	0,98	2,47
Produits minéraux non métalliques	36,60	37,80	21,62	26,97	0,93	0,77	1,16
Produits raffinés du pétrole et charbon	50,00	31,58	15,54	18,59	0,41	0,74	1,49
Industries chimiques	38,97	42,00	21,22	29,95	1,02	0,71	1,21
Autres industries manufacturières	42,62	50,51	31,43	36,55	0,98	0,91	1,17
Moyenne simple	35,96	42,59	18,14	27,25	0,95	0,81	1,23

Nota : La productivité du travail (PT) relative est définie comme la production par travailleur par rapport à celle des usines existantes en 1988. La part des usines sortantes reflète leur part durant l'année de base. La part des usines entrantes reflète leur part durant la dernière année.

Tableau A6. Décomposition de la productivité selon la branche d'activité, 1973-1979, méthode GR

	Croissance de la PT	Intra-usines	Inter-usines	Entrées nettes	Entrées	Sorties
Aliments	1,96	0,79	0,33	0,84	0,19	0,65
Boissons	0,63	-0,25	0,56	0,32	0,01	0,30
Tabac	4,93	3,22	0,42	1,29	-0,05	1,34
Produits en caoutchouc	2,27	2,95	-0,69	0,01	0,03	-0,02
Produits en matière plastique	1,80	0,96	0,23	0,61	0,25	0,36
Cuir et produits connexes	3,38	2,56	0,34	0,48	0,11	0,37
Textiles de première transformation	4,88	3,59	0,24	1,04	0,04	1,00
Produits textiles	3,15	2,61	0,24	0,30	-0,02	0,32
Habillement	3,83	2,24	0,48	1,10	0,51	0,59
Bois	1,99	1,13	0,01	0,86	0,13	0,73
Meubles et articles d'ameublement	0,26	-0,40	0,63	0,03	-0,10	0,14
Papier et produits connexes	1,03	0,71	0,04	0,29	0,06	0,22
Imprimerie, édition et industries connexes	2,73	2,06	0,23	0,44	-0,10	0,54
Première transformation des métaux	1,81	0,91	0,31	0,59	0,63	-0,04
Fabrication des produits métalliques	0,84	0,00	0,17	0,67	0,36	0,31
Machinerie	1,86	1,30	0,29	0,27	0,07	0,20
Matériel de transport	1,99	1,92	0,19	-0,11	-0,30	0,19
Produits électriques et électroniques	2,48	1,81	0,08	0,59	0,21	0,38
Produits minéraux non métalliques	1,77	1,94	-0,44	0,28	-0,12	0,40
Produits raffinés du pétrole et charbon	0,61	-11,27	11,63	0,24	-0,17	0,41
Industries chimiques	3,38	1,90	0,59	0,89	0,41	0,49
Autres industries manufacturières	1,77	1,32	0,29	0,16	0,04	0,12
Moyenne simple	2,24	1,00	0,74	0,51	0,10	0,41

Nota : Croissance annuelle de la productivité du travail (PT), exprimée en points de pourcentage.

Tableau A7. Décomposition de la productivité selon la branche d'activité, 1979-1988, méthode GR

	Croissance de la PT	Intra-usines	Inter-usines	Entrées nettes	Entrées	Sorties
Aliments	1,02	0,64	0,16	0,22	0,00	0,22
Boissons	1,64	1,33	-0,09	0,40	-0,10	0,50
Tabac	4,01	3,43	0,24	0,33	-0,29	0,62
Produits en caoutchouc	-0,69	-1,01	0,16	0,16	0,17	-0,01
Produits en matière plastique	1,16	1,10	-0,23	0,29	0,02	0,28
Cuir et produits connexes	0,35	0,01	-0,19	0,53	0,13	0,40
Textiles de première transformation	3,46	3,38	-1,21	1,28	0,37	0,91
Produits textiles	0,64	0,52	-0,07	0,19	0,01	0,18
Habillement	0,84	0,47	-0,17	0,54	0,24	0,30
Bois	3,60	2,91	-0,08	0,77	0,27	0,50
Meubles et articles d'ameublement	0,17	-0,13	0,34	-0,05	-0,45	0,40
Papier et produits connexes	2,47	2,15	0,08	0,24	0,10	0,15
Imprimerie, édition et industries connexes	0,68	0,60	-0,11	0,19	-0,21	0,40
Première transformation des métaux	2,21	1,48	0,17	0,56	0,45	0,12
Fabrication des produits métalliques	0,44	0,57	-0,04	-0,10	-0,15	0,05
Machinerie	0,34	1,07	-0,32	-0,40	-0,65	0,25
Matériel de transport	3,04	2,82	-0,11	0,33	0,15	0,18
Produits électriques et électroniques	2,83	2,86	-0,49	0,45	0,11	0,34
Produits minéraux non métalliques	0,07	0,07	0,00	0,00	-0,04	0,04
Produits raffinés du pétrole et charbon	-0,98	3,57	-3,64	-0,92	2,96	-3,88
Industries chimiques	2,41	1,40	-0,05	1,06	0,63	0,43
Autres industries manufacturières	0,39	0,16	-0,01	0,23	-0,01	0,24
Moyenne simple	1,37	1,34	-0,26	0,29	0,17	0,12

Nota : Croissance annuelle de la productivité du travail (PT), exprimée en points de pourcentage.

Tableau A8. Décomposition de la productivité selon la branche d'activité, 1988-1997, méthode GR

	Croissance de la PT	Intra-usines	Inter-usines	Entrées nettes	Entrées	Sorties
Aliments	1,27	1,30	-0,16	0,13	-0,12	0,25
Boissons	5,26	3,56	0,46	1,24	-0,39	1,63
Tabac	2,47	3,27	-0,74	-0,05	-0,24	0,19
Produits en caoutchouc	4,00	2,67	0,08	1,25	0,66	0,59
Produits en matière plastique	1,13	1,09	-0,02	0,06	-0,18	0,24
Cuir et produits connexes	1,18	0,44	0,11	0,63	-0,01	0,65
Textiles de première transformation	2,98	2,76	0,11	0,10	-0,05	0,16
Produits textiles	1,51	0,63	0,32	0,55	0,00	0,55
Habillement	2,42	0,88	0,38	1,15	0,41	0,74
Bois	1,44	1,41	-0,31	0,33	-0,18	0,52
Meubles et articles d'ameublement	2,65	1,69	0,15	0,80	-0,01	0,82
Papier et produits connexes	2,70	2,57	-0,16	0,28	0,16	0,12
Imprimerie, édition et industries connexes	-1,26	-0,97	-0,07	-0,22	-0,25	0,03
Première transformation des métaux	4,04	3,36	0,30	0,37	0,14	0,23
Fabrication des produits métalliques	0,69	0,76	-0,32	0,25	-0,05	0,30
Machinerie	2,79	2,54	0,00	0,26	-0,21	0,47
Matériel de transport	3,86	3,65	-0,49	0,70	0,23	0,46
Produits électriques et électroniques	9,37	6,47	0,80	2,09	0,08	2,01
Produits minéraux non métalliques	1,88	1,01	0,32	0,55	0,07	0,47
Produits raffinés du pétrole et charbon	3,65	3,64	-0,39	0,41	-0,01	0,42
Industries chimiques	2,74	2,59	-0,46	0,62	0,06	0,56
Autres industries manufacturières	1,50	2,29	-0,96	0,17	-0,16	0,33
Moyenne simple	2,65	2,16	-0,05	0,53	0,00	0,53

Nota : Croissance annuelle de la productivité du travail (PT), exprimée en points de pourcentage.

Bibliographie

Aw, Bee Yan, Xiaomin Chen et Mark J. Roberts. 1997. "Firm-level evidence on productivity differentials, turnover, and exports in Tawainese manufacturing." *NBER Working Paper*, No. 6235.

Baily, Martin E., Charles Hulten et David Campbell. 1992. "Productivity dynamics in manufacturing plants." *Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics*, 187-249.

Baldwin, J.R. 1995. *The Dynamics of Industrial Competition.* New York: Cambridge University Press.

Baldwin, J.R. 1996. "Productivity growth, plant turnover and restructuring in the Canadian manufacturing sector." Dans D.G. Mayes (dir.) *Sources of Productivity Growth*, Cambridge University Press.

Baldwin, J.R. 1998. "Were Small Firms the Engines of Growth in the 1980s?" *Small Business Economics* 10: 349-64.

Baldwin, J.R., D. Beckstead et A. Girard. 2002. *L'importance de l'entrée dans le secteur canadien de la fabrication, document accompagné d'une annexe sur les questions de mesure.* Direction des études analytiques. Ottawa : Statistique Canada. À venir.

Baldwin, J.R., L. Bian, R. Dupuy et G. Gellatly. 2000. *Taux d'échec des nouvelles entreprises canadiennes: Nouvelles perspectives sur les entrées et les sorties.* N° 61-526 au catalogue. Direction des études analytiques. Ottawa: Statistique Canada.

Baldwin, J.R., B. Diverty et D. Sabourin. 1995. *Technology Use and Industrial Transformation: Empirical Perspectives.* Dans T. Courchene (dir.) *Technology, Information, and Public Policy.* John Deutsch Institute for the Study of Economic Policy. Kingston, Ontario: Queens University. p. 95 –130.

Baldwin, J.R. et N. Dhaliwal. 2000. "Hétérogénéité de la croissance de la productivité du travail dans le secteur de la fabrication: Comparaisons entre les établissements sous contrôle canadien et étranger." Dans *Croissance de la productivité au Canada.* N° 15-204 au catalogue. Direction des études analytiques. Ottawa: Statistique Canada. p. 65-81.

Baldwin, J.R. et P.K. Gorecki. 1991. "Entry, exit and productivity growth." Dans P.K. Geroski et J. Schwalbach (dir.) *Entry and Market Contestability: An International Comparison.* Oxford: Basil Blackwell, 244-56.

Baldwin, J.R, T. Harchaoui, J. Hosein et J.-P. Maynard. 2001. "Concepts et tendances de la productivité." Dans *Croissance de la productivité au Canada.* N° 15-204 au catalogue. Direction des études analytiques. Ottawa: Statistique Canada. p. 13-25.

Baldwin, J.R. et P. Hanel. 2002. *Innovation and Knowledge Creation in a Small Open Economy*. Cambridge University Press. À venir.

Baldwin, J.R. et M. Rafiquzzaman. 1995. "Selection versus evolutionary adaptation: Learning and post-entry performance." *International Journal of Industrial Organization* 13: 501-522.

Baldwin, J.R. et D. Sabourin. 2001. *Impact de l'adoption des technologies de l'information et des communications de pointe sur la performance des entreprises du secteur de la fabrication au Canada*. Documents de recherche n° 174. Direction des études analytiques. Ottawa: Statistique Canada.

Bartelsman, E.J. et P.J. Dhrymes. 1998. "Productivity dynamics: U.S. manufacturing plants 1972-1986." *Journal of Productivity Analysis*, 9, 5-34.

Bartelsman, E.J. et M. Doms. 2000. "Understanding productivity: lessons from longitudinal microdata." *Journal of Economic Literature*, 38, 569-594.

Cable, J. et J. Schwalbach. 1991. "International Comparisons of Entry and Exit." Dans *Entry and Market Contestability: An International Comparison*. Sous la direction de P.A. Geroski et J. Schwalbach. Oxford: Basil Blackwell. p. 257-281.

Davis, S.J., J.C. Haltiwanger et S. Schuh. 1996. *Job Creation and Destruction*. Cambridge, M.A.: The MIT Press.

Disney R., J. Haskel et Y. Heden. 2000. "Restructuring and productivity growth in UK manufacturing." *CEPR Discussion Paper Series*, No. 2463.

Foster, L., J. Haltiwanger et C.J. Krizan. 1998. "Aggregate productivity growth: lessons from microeconomic evidence." NBER Working Paper No. 6803.

Geroski, P. 1991. *Market Dynamics and Entry*. Basil Blackwell.

Geroski, P. et J. Schwalbach (dir.). 1991. *Entry and Market Contestability: An International Comparison*. Oxford: Basil Blackwell.

Globerman, Steven. 1999. *Conséquences des restrictions à la propriété étrangère pour l'économie canadienne: une analyse sectorielle*. Document de discussion - Industrie Canada numéro 7. Ottawa: Industrie Canada.

Griliches, Z. et H. Regev. 1995. "Firm productivity in Israeli industry: 1979-1988." *Journal of Econometrics*, 65, 175-203.

Haltiwanger, J. 1997. "Measuring and Analyzing Aggregate Fluctuations: The Importance of Building from Micro-Economic Evidence." *Saint Louis Federal Reserve Bank Economic Review*. Janvier/Février.

Hazledine, T. 1985. "The Anatomy of Productivity Growth Slowdown and Recovery in Canadian Manufacturing." *International Journal of Industrial Organization* 3:307-26.

Neuman, H. 1978. "Strategic Groups and Structure-Performance Relationship." *Review of Economic Statistics.* 60: 417-427.

OCDE. 2001. "Productivité et dynamique de l'entreprise: Leçons à tirer des micro-données." OCDE, Paris.

Robson M., J. Townsend et K. Pavitt. 1988. "Sectoral Patterns of Production and Use of Innovations in the UK: 1945-1983." *Research Policy*, 17, 1-14.

Statistique Canada. 1979. *Concepts et définitions du recensement des manufactures.* N° 31-528 au catalogue. Ottawa : Statistique Canada.

DIRECTION DES ÉTUDES ANALYTIQUES
DOCUMENTS DE RECHERCHE

N^O 1 *Réaction comportementale dans le contexte d'une simulation micro-analytique socio-économique* **par Lars Osberg (Avril 1986)**

N^O 2 *Chômage et formation* **par Garnett Picot (1987)**

N^O 3 *Des pensions aux personnes au foyer et leur répartition sur la durée du cycle de vie* **par Michael C. Wolfson (Août 1987)**

N^O 4 *La modélisation des profils d'emploi des Canadiens au cours de leur existence* **par Garnett Picot (Hiver 1986)**

N^O 5 *Perte d'un emploi et adaptation au marché du travail dans l'économie canadienne* **par Garnett Picot et Ted Wannell (1987)**

N^O 6 *Système de statistiques relatives à la santé : Proposition d'un nouveau cadre théorique visant l'intégration de données relatives à la santé* **par Michael C. Wolfson (Mars 1990)**

N^O 7 *Projet-pilote de raccordement micro-macro pour le secteur des ménages au Canada* **par Hans J. Adler et Michael Wolfson (Août 1987)**

N^O 8 *Notes sur les groupements de sociétés et l'impôt sur le revenu au Canada* **par Michael C. Wolfson (Octobre 1987)**

N^O 9 *L'expansion de la classe moyenne : Données canadiennes sur le débat sur la déqualification* **par John Myles (Automne 1987)**

N^O 10 *La montée des conglomérats* **par Jorge Niosi (1987)**

N^O 11 *Analyse énergétique du commerce extérieur canadien : 1971 et 1976* **par K.E. Hamilton (1988)**

N^O 12 *Taux nets et bruts de concentration des terres* **par Ray D. Bollman et Philip Ehrensaft (1988)**

N^O 13 *Tables de mortalité en l'absence d'une cause pour le Canada (1921 à 1981) : Une méthode d'analyse de la transition épidémiologique* **par Dhruva Nagnur et Michael Nagrodski (Novembre 1987)**

N^O 14 *Distribution de la fréquence d'occurrence des sous-séquences de nucléotides, d'après leur capacité de chevauchement* **par Jane F. Gentleman et Ronald C. Mullin (1988)**

N^O 15 *L'immigration et le caractère ethnolinguistique du Canada et du Québec* **par Réjean Lachapelle (1988)**

N^O 16 *Intégration de la ferme au marché extérieur et travail hors ferme des membres des ménages agricoles* **par Ray D. Bollman et Pamela Smith (1988)**

N^O 17 *Les salaires et les emplois au cours des années 1980 : Évolution des salaires des jeunes et déclin de la classe moyenne* **par J. Myles, G. Picot et T. Wannell (Juillet 1988)**

N^O 18 *Profil des exploitants agricoles dotés d'un ordinateur* **par Ray D. Bollman (Septembre 1988)**

N^O 19 *Répartitions des risques de mortalité : Une analyse de tables de mortalité* **par Geoff Rowe (Juillet 1988)**

N^O 20 *La classification par industrie dans le recensement canadien des manufactures : Vérification automatisée à l'aide des données sur les produits* ***par John S. Crysdale (Janvier 1989)***

N^O 21 *Consommation, revenus et retraite* ***par A.L. Robb et J.B. Burbridge (1989)***

N^O 22 *Le renouvellement des emplois dans le secteur manufacturier au Canada* ***par John R. Baldwin et Paul K. Gorecki (Été 1989)***

N^O 23 *La dynamique des marchés concurrentiels* ***par John R. Baldwin et Paul K. Gorecki (1990)***

- *A. Entrée et sortie d'entreprises dans le secteur manufacturier au Canada*
- *B. Mobilité à l'intérieur des branches d'activité dans le secteur manufacturier au Canada*
- *C. Mesure de l'entrée et de la sortie dans le secteur manufacturier au Canada : Méthodologie*
- *D. Effet de la libre concurrence sur la productivité : Rôle de la rotation des entreprises et des usines*
- *E. Les fusions et le processus concurrentiel*
- *F. n/a*
- *G. Les statistiques de concentration comme prédicteurs du degré de concurrence*
- *H. Le rapport entre la mobilité et la concentration dans le secteur manufacturier au Canada*

N^O 24 *Améliorations apportées au SAS de l'ordinateur central en vue de faciliter l'analyse exploratoire des données* ***par Richard Johnson, Jane F. Gentleman et Monica Tomiak (1989)***

N^O 25 *Aspects de l'évolution du marché du travail au Canada : Mutations intersectorielles et roulement de la main-d'oeuvre* ***par John R. Baldwin et Paul K. Gorecki (1989)***

N^O 26 *L'écart persistant : Étude de la différence dans les gains des hommes et des femmes qui ont récemment reçu un diplôme d'études postsecondaires* ***par Ted Wannell (1989)***

N^O 27 *Estimation des pertes de sol sur les terres agricoles à partir des données du recensement de l'agriculture sur les superficies cultivées* ***par Douglas F. Trant (1989)***

N^O 28 *Les bons et les mauvais emplois et le déclin de la classe moyenne : 1967-1986* ***par Garnett Picot, John Myles et Ted Wannell (1990)***

N^O 29 *Données longitudinales sur la carrière relatives à certaines cohortes de fonctionnaires, 1978-1987* ***par Garnett Picot et Ted Wannell (1990)***

N^O 30 *L'incidence des revenus sur la mortalité sur une période de vingt-cinq ans* ***par Michael Wolfson, Geoff Rowe, Jane F. Gentleman et Monica Tomiak (1990)***

N^O 31 *Réaction des entreprises à l'incertitude des prix : La stabilisation tripartite et l'industrie des bovins dans l'ouest du Canada* ***par Theodore M. Horbulyk (1990)***

N^O 32 *Méthodes de lissage pour microdonnées longitudinales simulées* ***par Jane F. Gentleman, Dale Robertson et Monica Tomiak (1990)***

N^O 33 *Tendances des investissements directs canadiens à l'étranger* ***par Paul K. Gorecki (1990)***

N^O 34 *POHEM - une approche inédite pour l'estimation de l'espérance de vie corrigée en fonction de l'état de santé* ***par Michael C. Wolfson (1991)***

N^O 35 *Emploi et taille des entreprises au Canada : Les petites entreprises offrent-elles des salaires inférieurs?* ***par René Morissette (1991)***

N° 36 *Distinguer les caractéristiques des acquisitions étrangères en haute technologie dans le secteur manufacturier canadien* ***par John R. Baldwin et Paul K. Gorecki (1991)***

N° 37 *Efficience des branches d'activité et roulement des établissements dans le secteur canadien de la fabrication* ***par John R. Baldwin (1991)***

N° 38 *Le vieillissement de la génération du baby boom : Effets sur le secteur public du Canada* ***par Brian B. Murphy et Michael C. Wolfson (1991)***

N° 39 *Tendances dans la répartition de l'emploi selon la taille des employeurs : Données canadiennes récentes* ***par Ted Wannell (1991)***

N° 40 *Les petites collectivités du Canada atlantique : Structure industrielle et caractéristiques du marché du travail au début des années 80* ***par Garnett Picot et John Heath (1991)***

N° 41 *La répartition des impôts et des transferts fédéraux et provinciaux dans le Canada rural* ***par Brian B. Murphy (1991)***

N° 42 *Les multinationales étrangères et les fusions au Canada* ***par John Baldwin et Richard Caves (1992)***

N° 43 *Recours répétés à l'assurance-chômage* ***par Miles Corak (1992)***

N° 44 *POHEM -- Un cadre permettant d'expliquer et de modéliser la santé de populations humaines* ***par Michael C. Wolfson (1992)***

N° 45 *Analyse de modèle de l'espérance de vie en santé de la population : Une approche fondée sur la microsimulation* ***par Michael C. Wolfson et Kenneth G. Manton (1992)***

N° 46 *Revenus de carrière et décès : Une analyse longitudinale de la population âgée masculine du Canada* ***par Michael C. Wolfson, Geoff Rowe, Jane Gentleman et Monica Tomiak (1992)***

N° 47 *Tendances longitudinales dans la durée des recours à l'assurance-chômage au Canada* ***par Miles Corak (1992)***

N° 48 *La dynamique du mouvement des entreprises et le processus concurrentiel* ***par John Baldwin (1992)***

N° 49 *Élaboration de données-panel longitudinales à partir de registres des entreprises : Observations du Canada* ***par John Baldwin, Richard Dupuy et William Penner (1992)***

N° 50 *Le calcul de l'espérance de vie ajustée sur la santé pour une province canadienne à l'aide d'une fonction d'utilité multiattribut : Un premier essai* ***par J.-M. Berthelot, R. Roberge et M. C. Wolfson (1992)***

N° 51 *Mesure de la robustesse des barrières à l'entrée* ***par J. R. Baldwin et M. Rafiquzzaman (1993)***

N° 52 *Les multinationales au Canada : Caractéristiques et facteurs déterminants* ***par Paul K. Gorecki (1992)***

N° 53 *La persistance du chômage : Dans quelle mesure l'attribuer aux prestations d'assurance-chômage de prolongation fondée sur le taux de chômage régional* ***par Miles Corak et Stephen Jones (1993)***

N° 54 *Variations cycliques de la durée des périodes de chômage* ***par Miles Corak (1992)***

N° 55 *Licenciements et travailleurs déplacés : Variations cycliques, secteurs les plus touchés et expériences après le licenciement* ***par Garnett Picot et Wendy Pyper (1993)***

N° 56 *La durée du chômage en période d'expansion et de récession* ***par Miles Corak (1993)***

N° 57 *Obtenir un emploi en 1989-1990 au Canada* ***par René Morissette (1993)***

N^O 58 *L'appariement de données échantillonnales et administratives en vue d'étudier les déterminants de la santé* **par P. David, J.-M. Berthelot et C. Mustard (1993)**

N^O 59 *Maintenir la comparabilité dans le temps des classifications par industrie* **par John S. Crysdale (1993)**

N^O 60 *L'inégalité des gains au Canada : Le point sur la situation* **par R. Morissette, J. Myles et G. Picot (Juin 1994)**

N^O 61 *Changement structurel dans le secteur canadien de la fabrication (1970-1990)* **par J. Baldwin et M. Rafiquzzaman (Juillet 1994)**

N^O 62 *Effets dissuasifs de l'assurance-chômage sur le marché du travail canadien : Un survol* **par M. Corak (Janvier 1994)**

N^O 63 *Expériences récentes des jeunes sur le marché du travail au Canada* **par Gordon Betcherman et René Morissette (Juillet 1994)**

N^O 64 *Comparaison de la création et de la disparition d'emplois au Canada et aux États-Unis* **parJohn Baldwin, Timothy Dunne et John Haltiwanger (Juillet 1994)**

N^O 65 *Heures de travail hebdomadaire au Canada : Le point sur la situation* **par René Morissette et Deborah Sunter (Juin 1994)**

N^O 66 *Mesures d'inégalité divergentes -- Théorie, résultats empiriques et recommandations* **par Michael C. Wolfson (Mai 1995)**

N^O 67 *XEcon: Un modèle évolutif expérimental de croissance économique* **par Michael C. Wolfson (Juin 1995)**

N^O 68 *L'écart entre les gains des hommes et ceux des femmes ayant récemment obtenu un diplôme d'études postsecondaires, 984-92* **par Ted Wannell et Nathalie Caron (Novembre 1994)**

N^O 69 *Regard sur les groupes d'équité en matière d'emploi chez ceux ayant récemment obtenu un diplôme d'études postsecondaires : minorités visibles, peuples autochtones et personnes limitées dans leurs activités quotidiennes* **par Ted Wannell et Nathalie Caron (Novembre 1994)**

N^O 70 *Les créations d'emplois par les petits producteurs du secteur manufacturier canadien* **par John Baldwin et Garnett Picot (Novembre 1994)**

N^O 71 *La part des nouveaux emplois créés au Canada par les petites entreprises est-elle disproportionnée? Réévaluation des faits* **par G. Picot, J. Baldwin et R. Dupuy (Novembre 1994)**

N^O 72 *Adaptation par sélection et adaptation évolutive : Apprentissage et performance après l'entrée* **par J. Baldwin et M. Rafiquzzaman (Mai 1995)**

N^O 73 *Stratégie des entreprises innovatrices et non innovatrices au Canada* **par J. Baldwin et J. Johnson (Février 1995)**

N^O 74 *Développement du capital humain et innovation : La formation dans les petites et moyennes entreprises* **par J. Baldwin et J. Johnson (Mars 1995)**

N^O 75 *Utilisation des technologies et transformation industrielle : Perspectives empiriques* **par John Baldwin, Brent Diverty et David Sabourin (Août 1995)**

N^O 76 *L'innovation : La clé de la réussite des petites entreprises* **par John R. Baldwin (Février 1995)**

N^O 77 *Le chaînon manquant -- Données sur l'élément demande des marchés du travail* **par Lars Osberg (Avril 1995)**

N^O 78 *Restructuration du secteur manufacturier canadien 1970 à 1990 : Renouvellement de l'emploi selon le secteur industriel et la région* **par J. Baldwin et M. Rafiquzzaman (Juillet 1995)**

N^O 79 *Capital humain et emploi du temps* **par Frank Jones (Juin 1995)**

N^O 80 *Pourquoi l'inégalité des gains hebdomadaires a-t-elle augmenté au Canada?* **par René Morissette (Juillet 1995)**

N^O 81 *Statistiques socio-économiques et politique publique : Nouveau rôle pour les modèles de Microsimulation* **par Michael C. Wolfson (Juillet 1995)**

N^O 82 *Transferts sociaux, variations dans la structure familiale et faible revenu chez les enfants* **par Garnett Picot et John Myles (Septembre 1995)**

N^O 83 *Mesures alternatives de la durée moyenne du chômage* **par Miles Corak et Andrew Heisz (Octobre 1995)**

N^O 84 *Guide de l'utilisateur la durée du chômage* **par Miles Corak et Andrew Heisz (Décembre 1995)**

N^O 85 *Utilisation des technologies de pointe dans les établissements de fabrication* **par John R. Baldwin et Brent Diverty (Novembre 1995)**

N^O 86 *L'utilisation de la technologie, la formation et les connaissances spécifiques dans les établissements de fabrication* **par John R. Baldwin, Tara Gray et Joanne Johnson (Décembre 1995)**

N^O 87 *Croissance de la productivité, transfert de parts de marché et restructuration dans le secteur canadien de la fabrication* **par John R. Baldwin (Novembre 1995)**

N^O 88 *Les petits producteurs ont-ils été le moteur de la croissance du secteur manufacturier canadien au cours des années 1980?* **par John R. Baldwin (Octobre 1996)**

N^O 89 *Mobilité intergénérationnelle du revenu des hommes au Canada* **par Miles Corak et Andrew Heisz (Janvier 1996)**

N^O 90 *L'évolution des cotisations sociales au Canada: 1961 – 1993* **par Zhengxi Lin, Garnett Picot et Charles Beach (Février 1996)**

N^O 91 *Le projet d'appariement du Recensement et des fichiers de soins de santé du Manitoba : Composante des ménages privés* **par Christian Houle, Jean-Marie Berthelot, Pierre David,Cam Mustard, L. Roos et M.C. Wolfson (Mars 1996)**

N^O 92 *Avantages salariaux d'origine technologique dans les établissements canadiens de fabrication pendant les années 1980* **par John R. Baldwin, Tara Gray et Joanne Johnson (Janvier 1997)**

N^O 93 *Création d'emplois selon la taille des entreprises : Concentration et persistance des gains et pertes d'emplois dans les entreprises canadiennes* **par Garnett Picot et Richard Dupuy (Avril 1996)**

N^O 94 *Aspects longitudinaux de l'inégalité des revenus au Canada* **par René Morissette et Charles Bérubé (Juillet 1996)**

N^O 95 *Évolution de la durée et de la stabilité de l'emploi au Canada* **par Andrew Heisz (Novembre 1996)**

N^O 96 *Les Canadiens sont-ils plus susceptibles de perdre leur emploi au cours des années 1990?* **par Garnett Picot, Zhengxi Lin (Août 1997)**

N^O 97 *L'effectif et l'afflux de chômeurs* **par Michael Baker, Miles Corak et Andrew Heisz (Septembre 1996)**

N° 98 *L'incidence de la technologie et du commerce sur les écarts salariaux entre les travailleurs de la production et la main-d'oeuvre indirecte dans le secteur manufacturier canadien* **par John R. Baldwin et Mohammed Rafiquzzaman (Mai 1998)**

N° 99 *Utilisation de POHEM pour l'estimation des coûts médicaux directs associés à la pratique actuelle du traitement du cancer du poumon ainsi que pour l'évaluation économique de nouveaux traitements* **par C. Houle, B.W. Will, J.-M. Berthelot et W.K. Evans (Mai 1997)**

N° 100 *Une enquête expérimentale canadienne visant à établir le lien entre les pratiques au lieu de travail et la condition des employés : Raisons de sa nécessité et description de son fonctionnement* **par Garnett Picot, Ted Wannell (Mai 1997)**

N° 101 *L'activité innovatrice dans les établissements canadiens de transformation des aliments : L'importance des pratiques d'ingénierie,* **par John Baldwin et David Sabourin (Novembre 1999)**

N° 102 *Différences dans les stratégies et le rendement de divers types d'innovateurs* **par John R. Baldwin et Joanne Johnson (Décembre 1997)**

N° 103 *Les mises à pied permanentes au Canada : Vue d'ensemble et analyse longitudinale* **par Garnett Picot, Zhengxi Lin et Wendy Pyper (Septembre 1997)**

N° 104 *Travailler plus? Travailler moins? Que préfèrent les travailleurs canadiens?* **par Marie Drolet et René Morissette (Mai 1997)**

N° 105 *Croissance de l'utilisation des technologies de pointe dans le secteur canadien de la fabrication durant les années 90* **par John Baldwin, Ed Rama et David Sabourin (Le 14 décembre 1999)**

N° 106 *Mouvements de la main-d'œuvre et adaptation au marché du travail en Ontario de 1978 à 1993* **par Zhengxi Lin et Wendy Pyper (Octobre 1997)**

N° 107 *Importance de la recherche et du développement sur l'aptitude à innover des petites et des grandes entreprises manufacturières canadiennes* **par John R. Baldwin (Septembre 1997)**

N° 108 *Concurrence internationale et performance industrielle : allocation optimale, production optimale et turbulence* **par John R. Baldwin et Richard E. Caves (Octobre 1997)**

N° 109 *Les dimensions de l'inégalité salariale chez les Autochtones* **par Rachel Bernier (Décembre 1997)**

N° 110 *Existe-t-il des liens entre la performance économique, les paiements de transfert, l'inégalité et le faible revenu?* **par Myles Zyblock et Zhengxi Lin (Décembre 1997)**

N° 111 *L'effet de levier financier des entreprises : Une comparaison entre le Canada et les É.-U., 1961-1996* **par Myles Zyblock (Décembre 1997)**

N° 112 *Explication du relèvement de la prime liée à l'âge* **par Constantine Kapsalis (Juillet, 1998)**

N° 113 *Mobilité intergénérationnelle des gains et du revenu des hommes au Canada : Étude basée sur les données longitudinales de l'impôt sur le revenu* **par Miles Corak et Andrew Heisz (Septembre, 1998)**

N° 114 *Canadiens nés à l'étranger et Canadiens de naissance : une comparaison de la mobilité interprovinciale de leur main- d'œuvre* **par Zhengxi Lin (Septembre 1998)**

N° 115 *Modes de vie et surpeuplement des logements : la situation des immigrants âgés au Canada, 1991* **par K.G. Basavarajappa (Septembre 1998)**

N° 116 *Le point sur l'inégalité des gains et sur la rémunération des jeunes durant les années 90?,* ***par Garnett Picot (Juillet 1998)***

N° 117 *Les facteurs déterminants des retards en matière d'adoption des technologies de fabrication de pointe* ***par John R. Baldwin et Mohammed Rafiquzzaman (Août 1998)***

N° 118 *La productivité du travail dans les établissements de fabrication au Canada sous contrôle canadien et étranger* ***par John R. Baldwin et Naginder Dhaliwal (Mars 2000)***

N° 119 *L'adoption de la technologie au Canada et aux États-Unis* ***par John R. Baldwin et David Sabourin (Août 1998)***

N° 120 *Existe-t-il des secteurs d'activité de haute technologie ou seulement des entreprises de haute technologie? Étude basée sur les nouvelles entreprises axées sur la technologie* ***par John R. Baldwin et Guy Gellatly (Décembre 1998)***

N° 121 *Un portrait des entrées et des sorties* ***par John Baldwin (Juin 1999)***

N° 122 *Les déterminants des activités d'innovation dans les entreprises de fabrication canadiennes : le rôle des droits de propriété intellectuelle* ***par John R. Baldwin, David Sabourin et Petr Hanel (Mars 2000)***

N° 123 *L'innovation et la formation dans les nouvelles entreprises* ***(John Baldwin)***

N° 124 *Une nouvelle perspective des tendances de l'inégalité des revenus au Canada et aux États-Unis* ***par Michael C. Wolfson et Brian Murphy (Août 1998 et Octobre 1999)***

N° 125 *L'assurance-emploi au Canada : Tendances récentes et réorientations* ***par Zhengxi Lin (Septembre 1998)***

N° 126 *Les ordinateurs, les télécopieurs et les salaires au Canada : Qu'est-ce qui compte vraiment?* ***par René Morissette et Marie Drolet (Octobre 1998)***

N° 127 *Comprendre le processus d'innovation : l'innovation dans les industries de services dynamiques* ***par Guy Gellatly et Valerie Peters (Décembre 1999)***

N° 128 *Données canadiennes récentes sur la qualité des emplois selon la taille des entreprises* ***par Marie Drolet et René Morissette (Novembre 1998)***

N° 129 *Distribution, inégalité et concentration des revenus chez les immigrants âgés au Canada, 1990* ***par K.G. Basavarajappa (Avril 1999)***

N° 130 *Dynamique et inégalité des revenus chez les hommes au Canada, 1976-1992 : Analyse fondée sur des dossiers fiscaux longitudinaux* ***par Michael Baker et Gary Solon (Février 1999)***

N° 131 *L'incidence de la scolarité et l'écart salarial grandissant entre les jeunes travailleurs et les travailleurs âgés* ***par C. Kapsalis, R. Morissette et G. Picot (Mars 1999)***

N° 132 *Qu'est-ce qui explique les mouvements des enfants vers la situation de faible revenu et hors de celle-ci, les changements de situation sur le marché du travail ou le mariage et le divorce?* ***par G. Picot, M. Zyblock et W. Pyper (Mars 1999)***

N° 133 *L'accroissement de l'emploi autonome en période de chômage élevé : Analyse empirique des faits récents survenus au Canada* ***par Zhengxi Lin, Janice Yates et Garnett Picot (Mars 1999)***

N° 134 *Dynamique de la création et de la disparition d'emplois autonomes au Canada* ***par Zhengxi Lin, Garnett Picot et Janice Yates (Mars 1999)***

N^O 135 Décès et divorce : les conséquences à long terme de la perte parentale chez les adolescents **par Miles Corak (Juin 9 1999)**

N^O 136 N/A

N^O 137 Innovation, formation et réussite **par John Baldwin (Octobre 1999)**

N^O 138 L'évolution de la protection offerte par les pensions aux travailleurs jeunes et plus âgés au Canada **par René Morissette et Marie Drolet (Décembre 1999)**

N^O 139 La concurrence des importations et la puissance sur le marché : le cas du Canada **par Aileen J. Thompson (avril 2000)**

N^O 140 Taux de féminité des professions et salaires : pourquoi le Canada diffère-t-il des États-Unis? **par Michael Baker et Nicole Fortin (Juillet, 2000)**

N^O 141 Passage des études au travail chez les diplômés des universités canadiennes : durée de recherche d'un premier emploi, 1982-1990, **Julian Betts, Christopher Ferrall et Ross Finnie (Décembre 2000)**

No 142 Qui sont les migrants? Analyse de la migration interprovinciale au Canada fondée sur un modèle logit par panel, **par Ross Finnie (Août 2000)**

N^O 143 Différences de profils entre innovateurs et non-innovateurs : Les petits établissements du secteur des services aux entreprises **par Guy Gellatly (Décembre 1999)**

N^O 144 Transferts sociaux, gains et intensité des faibles revenus dans les familles canadiennes avec des enfants, 1981 à 1996: Mise en évidence des progrès récents de la mesure des faibles revenus **par John Myles et Garnett Picot (Mars 2000)**

N^O 145 Dans quelle mesure le chômage au Canada est-il structurel ? **par Lars Osberg et Zhengxi Lin (Octobre 2000)**

N^O 146 Dans quelle mesure les Canadiens sont-ils exposés au faible revenu ? **par René Morissette et Marie Drolet (Mars 2000)**

N^O 147 La maturation du système de revenu de retraite du Canada : Niveaux de revenu, inégalité des revenus et faibles revenus chez les gens âgés **par John Myles (Le 6 mars 2000)**

N^O 148 Le marché du travail des années 1990 **par Garnett Picot et Andrew Heisz (Avril 2000)**

N^O 149 Réexamen des charges sociales au Canada : structure, paramètres législatifs et tendances récentes **par Zhengxi Lin (Août 2001)**

N^O 150 Analyse empirique des tendances sur le plan de la diversification des sociétés au Canada **par John R. Baldwin, Desmond Beckstead, Guy Gellatly et Alice Peters (Juin 2000)**

N^O 151 Les multinationales et le processus d'innovation au Canada **par John R. Baldwin et Petr Hanel (Juin 2000)**

N^O 152 Les jeunes ruraux : Rester, quitter, revenir **par Richard Dupuy, Francine Mayer et René Morissette (Le 5 septembre, 2000)**

N° 153 Taux d'emploi et participation à la vie active des Canadiennes vivant en milieu rural, **par Euan Phimister, Esperanza Vera-Toscano, Alfons Weersink (Janvier 2001)**

N° 154 La formation comme stratégie en matière de ressources humaines : La réaction aux pénuries de personnel et au changement technologique, **par John R. Baldwin et Valerie Peters (Avril, 2001)**

N° 155 *Durée d'occupation des emplois, mobilité des travailleurs et marché du travail des jeunes dans les années 1990* **par G. Picot, A. Heisz et A. Nakamura (Mars 2001)**

N° 156 *Incidence du commerce international sur les salaires des Canadiens,* **par Omar Zakhilwal (Janvier 2000)**

N° 157 *L'écart persistant : Nouvelle évidence empirique concernant l'écart salarial entre les hommes et les femmes au Canada,* **par Marie Drolet (Janvier 2001)**

N° 158 *À la recherche des contraintes intergénérationnelles d'emprunt chez les hommes canadiens : tests de régression par quantile et de régression des moindres carrés pour les contraintes impératives d'emprunt,* **par Nathan D. Grawe (Janvier 2001)**

N° 159 *Influences intergénérationnelles sur la percpetion de prestations d'assurance-chômage au Canada et en Suède,* **par Miles Corak, Bjorn Gustafsson et Torun Österberg (Janvier 2001)**

N° 160 *Inégalités entre les quartiers des villes canadiennes,* **par J. Myles, G. Picot et W. Pyper (le 13 décembre 2000)**

N° 161 *Intensité de la faiblesse du revenu chez les Canadiens des régions urbaines et rurales de 1993 à 1997,* **par Andrew Heisz (31 octobre 2002)**

N° 162 *Évolution de la stabilité d'emploi au Canada : tendances et comparaisons avec les résultats américains,* **par Andrew Heisz et Mark Walsh (16 octobre 2002)**

N° 163 *L'incidence de la mobilité interprovinciale sur les gains des particuliers : estimations de modèles par panel pour le Canada,* **par Ross Finnie (Octobre 2001)**

N° 164 *Résultats sur le marché du travail des diplômés récents des universités canadiennes : analyse longitudinale intercohortes,* **par Ross Finnie (mars 2002)**

N° 165 *Innovation et connectivité : La nature des liaisons entre les marchés et les réseaux d'innovation dans les industries manufacturières au Canada,* **par John Baldwin et Alice Peters (Mai 2001)**

N° 166 *Évaluation de la déclaration des prestations d'a.-e. et d'a.s. dans le cadre de l'EDTR,* **par Constantine Kapsalis (Août 2001)**

N° 167 *À venir*

N° 168 *Améliorer la salubrité des aliments et la productivité : Utilisation de la technologie dans le secteur de la transformation des aliments au Canada,* **John R. Baldwin et David Sabourin (Mai 2002)**

N° 169 *Dynamique du secteur canadien de la fabrication dans les régions métropolitaines et rurales,* **John R. Baldwin et Mark Brown avec l'aide de Tara Vinodrai (Novembre 2001)**

N° 170 *Perspectives des bacheliers de la Colombie-Britannique sur le plan des revenus,* **Andrew Heisz (Mai 2001)**

N° 171 *Les enfants se portent-ils bien? Mobilité intergénérationnelle et bien-être de l'enfant au Canada,* **Miles Corak (Octobre, 2001)**

N° 172 *Intensité des faibles revenus au cours des années 90 : Le rôle de la croissance économique, des revenus d'emploi et des transferts sociaux* **G. Picot, R. Morissette, J. Myles (24 janvier 2003)**

N° 173 *Entraves à l'adoption des technologies de pointe pour les fabricants canadiens,* **John Baldwin et Zhengxi Lin (Août 2001)**

N° 174 *Impact de l'adoption des technologies de l'information et des communications de pointe sur la performance des entreprises du secteur de la fabrication au Canada,* ***John R. Baldwin et David Sabourin (Octobre 2001)***

N° 175 *Pénuries de main-d'oeuvre qualifiée et adoption des technologies de pointe,* ***David Sabourin (Septembre 2001)***

N° 176 *Quelles entreprises ont des taux de vacance élevés au Canada ?* ***René Morissette, Xueline Zhang (le 25 octobre 2001)***

N° 177 *Un conte de trois villes : La dynamique du secteur de la fabrication à Toronto, à Montréal et à Vancouver de 1976 à 1997,* ***Tara Vinodrai (Novembre 2001)***

N° 178 *Le rendement scolaire des enfants d'immigrants au Canada, 1994-98,* ***Christopher Worswick (Le 14 novembre, 2001)***

N° 179 *Changements observés au niveau de la diversification des entreprises du secteur canadien de la fabrication (de 1973 à 1997) : Vers la spécialisation,* ***John R. Baldwin, Desmond Beckstead et Richard Caves (Février 2002)***

N° 180 *Différences de productivité entre les provinces,* ***John R. Baldwin, Jean-Pierre Maynard, David Sabourin et Danielle Zietsma (Décembre 2001)***

N° 181 *Qui a raison des parents ou des enfants? Évaluation de l'accord des parents et des enfants dans l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes,* ***Lori Curtis, Martin Dooley et Shelley Phipps*** *(23 octobre 2002)*

N° 182 *Effets des critères de sélection et des possibilités économiques sur les caractéristiques des immigrants,* ***par Abdurrahman Aydemir*** *(23octobre 2002)*

N° 183 *Monter sa propre entreprise : le travail indépendant chez les diplômés des collèges et universités canadiens,* ***Ross Finnie, Christine Laporte, Maud-Catherine Rivard (Mars 2002)***

N° 184 *Résultats sur le plan de la répartition au Canada dans les années 90,* ***Andrew Heisz, Andrew Jackson, Garnett Picot (Février 2002)***

N° 185 *Les quartiers influencent-ils la réussite à long terme sur le marché du travail? Comparaison des adultes qui ont grandi dans des ensembles de logements publics différents,* ***Philip Oreopoulos (Juin 2002)***

N°. 186 *Mariage, maternité et rémunération : Le choix du moment importe-t-il?* ***Marie Drolet (Le 1 mai 2002)***

N° 187 *L'évolution de l'inégalité de la richesse au Canada, 1984-1999,* ***René Morissette, Xuelin Zhang et Marie Drolet (Février 2002)***

N° 188 *Expérience en gestion et diversité dans une organisation qui vieillit : Une analyse de microsimulation,* ***Ted Wannell et Martin Gravel (Août 2002)***

N° 189 *L'importance de l'entrée dans le secteur canadien de la fabrication, document accompagné d'une annexe sur les questions de mesure.* ***John R. Baldwin, Desmond Beckstead et Andrée Girard (mai 2002)***

N° 190 *Financement de l'innovation dans les nouvelles petites entreprises : Nouveaux éléments probants provenant du Canada,* ***John R. Baldwin, Valérie Gaudreault et Guy Gellatly (mai 2002)***

N° 191 *Trop loin pour continuer? Distance par rapport à l'établissement et inscription à l'université,* ***Marc Frenette (24 juin 2002)***

N° 192 *La vie après l'aide sociale : Le bien-être économique des personnes qui ont cessé de toucher de l'aide sociale au Canada dans les années 90,* ***Marc Frenette, Garnett Picot*** *(26 mars 2003)*

N° 193 *Roulement des usines et croissance de la productivité dans le secteur canadien de la fabrication,* ***John Baldwin, Wulong Gu (02 avril 2003)***

N° 194 *Progression de la rémunération des travailleurs peu qualifiés au Canada d'après L'EDTR (1993-1998)* ***Xuelin Zhang (06 décembrei 2002)***

N° 195 *La détérioration des gains de immigrants s'étend-elle aux immigrants qui travaillent de façon autonome?* ***John R. Baldwin, Desmond Beckstead et Andrée Girard (mai 2002)***

N° 196 *Minorités, capacités cognitives et revenus des Canadiens,* ***Ross Finnie et Ronald Meng (24 janvier 2003)***

N° 197 À venir

N° 198 À venir

N° 199 Nouvelles pratiques de travail et taux de démissions : problèmes méthodologiques et données empiriques pour le Canada, **par René Morissette et Julio Miguel Rosa (le 17 mars 2003).**

N° 200 À venir